

**ОБРЕМЕНЕНИЕ НЕУДОБНЫХ ЗЕМЕЛЬ САДОВОДЧЕСКОЙ
ФУНКЦИЕЙ КАК ЭЛЕМЕНТ КОНСТРУИРОВАНИЯ
ЭКОНОМИЧЕСКОГО КАРКАСА В ГОРНОЙ ЗОНЕ**

ENCUMBRANCE OF UNCOMFORTABLE LANDS WITH A
HORTICULTURAL FUNCTION AS AN ELEMENT OF CONSTRUCTING AN
ECONOMIC FRAMEWORK IN A MOUNTAINOUS ZONE

УДК 631.92

Калов Р. О., проф. кафедры «Экономика» Кабардино-Балкарский
Государственный аграрный университет им.В.М. Кокова, г. Нальчик
Эльмурзаев Р. С., ст. преподаватель кафедры «Физическая география»
Чеченский государственный университет, г. Грозный

Kalov R.O. calov.r@yandex.ru

Elmurzaev R.S.ruelm@mail.ru

Аннотация

Значимым этапом проводимого авторами конструирования эколого-экономических каркасов в горных долинах является вовлечение множества разрозненных неудобных фрагментов ландшафтов в хозяйственную деятельность. Они локализованы широкой полосой вдоль цепи северного склона Большого Кавказа, а также в межгорных котловинах основных долин Кабардино-Балкарской республики. Предположительно, «малоценные» земли потенциально могут стать экологически устойчивыми и высокопродуктивными агроландшафтами.

Любой горный склон характеризуется сложным комплексом взаимообусловленных свойств. Под неудобными землями авторы понимают не обремененные прикладными функциями элементы горно-долинных

ландшафтов с приемлемой расчлененностью, уклонами и другими благоприятными природными свойствами для высокой их биопродуктивности. Основным лимитирующим фактором вовлечения неудобий в хозяйственную деятельность, безусловно, являются гравитационные силы. В этих условиях наиболее приемлемым способом функционального их обременения, в первом приближении, может стать размещение на склонах плодовых деревьев.

Целью работы является оценка возможности обременения неудобных земель садоводческой функцией для формирования самостоятельной подотрасли как значимого элемента экономических каркасов горных долин. Для достижения обозначенной цели решались следующие **задачи**:

- анализ уровня критичности орографических факторов применительно к функциональному обременению неудобий;
- оценка крутизны склонов как основного лимитирующего фактора хозяйственного освоения;
- интегральная оценка уровня садопригодности склоновых участков горных долин, не имеющих прикладного значения.

Методология. В процессе исследования использовались методы географической статистики, прогнозирования, картографический, экспертных оценок.

Annotation

A significant stage in the design of ecological and economic frameworks in mountain valleys carried out by the authors is the involvement of a multitude of disparate inconvenient landscape fragments in economic activities. They are localized in a wide strip along the chain of the northern slope of the Greater Caucasus, as well as in the intermontane basins of the main valleys of the Kabardino-Balkarian Republic. Presumably, “low-value” lands can potentially become environmentally sustainable and highly productive agricultural landscapes.

Any mountain slope is characterized by a complex set of interdependent properties. By inconvenient lands, the authors mean elements of mountain-valley

landscapes unencumbered by applied functions with acceptable dissection, slopes and other favorable natural properties for their high bioproductivity. The main limiting factor for the involvement of inconveniences in economic activity is undoubtedly gravitational forces. Under these conditions, the most acceptable way of functional encumbrance, in the first approximation, may be placement on the slopes of fruit trees.

The aim of the work is to assess the possibility of encumbrance of inconvenient lands with a horticultural function for the formation of an independent sub-industry as a significant element of the economic frameworks of mountain valleys. To achieve this goal, the following tasks were solved:

- analysis of the level of criticality of orographic factors in relation to the functional burden of inconveniences;
- assessment of the steepness of slopes as the main limiting factor of economic development;
- integral assessment of the level of garden suitability of slopes of mountain valleys that have no applied value.

Methodology. In the course of the study, methods of geographic statistics, forecasting, cartographic, expert assessments were used.

Ключевые слова: неудобные земли, крутизна склонов, функциональная оценка земель, садопригодность участков, расчлененность рельефа.

Keywords: inconvenient land, steepness of slopes, functional assessment of land, garden suitability, relief dissection.

Результат. В работе проведен анализ садопригодности неиспользуемых территорий исходя из оценки крутизны склонов и уровня расчлененности местности. Существующие в настоящее время методические подходы к оценке садопригодности по признаку крутизны участка не рекомендуют возделывать плодовые культуры без террасирования на склонах больше 10° [2]. Однако, претендентов инвестировать капиталоемкие

работы по террасированию неудобий, скорее всего, будет немного. Поэтому необходимо изыскивать варианты расширения горизонта садопригодности земель без процесса террасирования.

Авторы предполагают, что манипулируя широким спектром природных свойств склоновых земель, не имеющих прикладного значения, рекомендуемую десятиградусную крутизну участков-претендентов на вовлечение в хозяйственную деятельность можно поднять до 25° [3]. Степень пригодности земель под сады предположительно можно расширить за счет факторов дополнительной благоприятности естественной устойчивости склонов: оптимальной высоты местности, юго-ориентированных экспозиций склонов, мозаичности рельефа, глубины залегания плотных пород, благоприятного гранулометрического состава почв, оптимальной глубины залегания грунтовых вод. При этом желательно, чтобы обозначенные параметры ландшафтов сочетались с низкой повторяемостью аномальных сезонных температур (не чаще 30% лет).

Подтверждением данного тезиса являются многолетняя практика функционирования абрикосовых садов, локализованных в Баксанской долине на склонах от 10 до 25° и более (в ряде мест – до 70°). Это доказывает, что садопригодность горных склонов можно расширить, разумно манипулируя сочетанием природных свойств неудобных земель. В обозначенной долине плодовые деревья размещены в высотной полосе от 1000 до 1600м [4]. Абрикосовый «пояс» был заложен еще в середине 80-х годов прошлого века и стабильно плодоносит по настоящее время. Административно горные сады «привязаны» к сельским поселениям Лашкута, Былым и городу Тырныауз. Продукция имеет преимущественно потребительское, частично-товарное значение.

В процессе исследования были расклассифицированы горнодолинные карты уклонов элементов ландшафтов, не имеющих прикладного значения. Для анализа в качестве фактографической основы была принята цифровая

модель рельефа и производные от нее карты. На их базе в ущельях республики выделены 2 класса земель [4]:

- первый класс – земли с уклонами 5–25°, пригодные без ограничений для индивидуального садоводства и ограниченно пригодные для промышленного садоводства;

- второй класс – участки с уклонами более 25°, с разной степенью пригодности для индивидуального садоводства и непригодные для промышленного садоводства.

В рамках проекта также проведена классификация карт горизонтальной и вертикальной расчлененности рельефа. В каждой из них выделялись классы оптимальных, ограниченно пригодных и непригодных земель. Карты оценки горизонтальной и вертикальной расчлененности рельефа были наложены друг на друга, а их пересечение было расклассифицировано на 3 класса. Оптимальным классом признаны земли, относящиеся к этому классу как на карте оценки горизонтальной, так и на карте оценки вертикальной расчлененности. К классу непригодных участков отнесены земли, которые попали в класс непригодных при оценке горизонтальной и (или) вертикальной расчлененности. Остальные свободные фрагменты ландшафтов отнесены к классу ограниченно пригодных земель.

В заключительном этапе работы, карты оценки расчлененности рельефа наложены на соответствующие карты оценки уклонов местности и сгруппирована на классы:

- класс 1 – земли, без ограничения пригодные для индивидуального садоводства, ограниченно пригодные для промышленного садоводства по показателям уклона местности;

- класс 2 – участки, без ограничения пригодные для индивидуального садоводства и ограниченно пригодные для промышленного садоводства по расчлененности рельефа;

- класс 3 – земли, ограниченно пригодные для промышленного и индивидуального садоводства и по уклонам местности и расчлененности рельефа;

- класс 4 – участки, частично пригодные для индивидуального садоводства и непригодные для промышленного садоводства по интегральной оценке рельефа.

В результате систематизации свойств участков дана интегральная оценка земель в разрезе горных долин применительно к садоводству по совокупному показателю рельефа местности (таблица 1).

Таблица 1

Интегральная оценка нефункциональных земель Кабардино-Балкарии
горных долин по уровню садопригодности (в %)

Горные долины	Пригодность по расчлененности рельефа		Пригодность по уклонам местности		Интегральная оценка земель в целом по рельефу			
	Классы пригодности							
	1	2	1	2	1	2	3	4
Черекская	3,4	0	47,5	42,2	43,8	1,1	3,7	42,2
Чегемская	3,1	0	46,3	32,6	44,4	1,6	1,8	32,6
Баксанская	1,9	0	49,6	47,1	47,3	0,2	2,3	47,1
Малкинская	0,8	0	60,3	16,0	59,9	0,5	0,3	16,0
Лескенская	2,3	0	35,8	4,4	35,5	2,1	0,4	4,4

Согласно полученным результатам, приведенным в таблице 1, около 21% участков без прикладного значения, абсолютно не пригодны для садоводства по фактору рельефа. Они преимущественно представлены горными скалами и каменистыми россыпями. В пределах 30% горно-предгорных земель пригодно для производства плодов без каких-либо ограничений. Высаживание на неудобьях карликовых саженцев (1200 деревьев в расчете на 1 га) позволит создать в горах экологически

устойчивые агрокомплексы. Остальные неудобья долин имеют ограничения по рельефу. Примечательно, что в большей степени обозначенные ограничения связаны с уклонами местности, а не с показателем расчлененности рельефа.

По уклонам местности наибольшие ограничения выявлены в Чегемском и Черекском долинах, в которых доля непригодных по крутизне земель варьирует в пределах 30–50% [4]. Однако, в последней, даже при значительной ограниченности садопригодных участков, совокупная площадь функционально не обремененных склоновых земель оцениваются в 5 тысяч га. В случае их вовлечения в природопользование, каждый гектар неудобий может в среднем создать одно рабочее место. Следовательно, реализация проекта может иметь не только экономический эффект, но и значительную социальную значимость. Еще более благоприятными условиями для горного садоводства располагает Лескенская долина, в которой около половины всех не вовлеченных земель (40–49%) пригодно вообще без каких-либо ограничений [4].

Таким образом, совокупность не обремененных функциями склоновых земель, рассредоточенных в горных долинах Кабардино-Балкарии обладает значительным нереализованным социально-экономическим потенциалом в структуре проектируемого авторами экономического каркаса. Реализация проекта позволит гармонично вписать фруктовые сады в горнодолинные ландшафты, способствуя повышению уровня использования их ресурсного потенциала и повышая экологическую устойчивость склонов.

Заключение

Выявленные садопригодные территории включают в себя множество фрагментов ландшафтов с разной степенью перспективности для закладывания горных садов. Размещение на неудобьях древесных пород позволит превратить склоны в сплошные плодовые «стены», что локализует процесс гравитационной эрозии и вовлечет в процесс создания

сельхозпродукции безвозвратно теряемую ежегодно влагу поверхностного стока.

Включение в сельскохозяйственный оборот неудобных и не востребуемых земельных участков должно происходить при непосредственном участии муниципалитетов, включая формализацию новых статусов земель и форм собственности на них.

Работа выполнена для крайне сложного рельефа с мозаичными почвами и климатом, носит поисковый характер, что обуславливает целесообразность проведения дальнейших исследований. Создание симметричной информации о садоводческом потенциале горных долин представляется достаточным основанием для государственного вмешательства в этот процесс в форме выработки комплексных стимулов для формирования специфической подотрасли – горного садоводства. Последнее будет способствовать совершенствованию регионального рынка производства и переработки плодовой продукции, повышению уровня занятости местных жителей.

Статья подготовлена при финансовой поддержке РФФИ.

Грант № 19-010-00882.

Литература

1. Драгавцева, И.А. Экологические основы оптимального размещения абрикоса на Северном Кавказе: дисс... д-ра с.-х. наук. – Краснодар. – 1991. – 329 с.
2. Савин, И.Ю. Геоинформационный анализ ресурсного потенциала земель для сельскохозяйственных целей // Современные проблемы почвоведения. – М., 2000. – С. 272–285.
3. Лучков, П.Г. Сады на склонах. – Нальчик. – 1998. – 112 с.
4. Гуня А. Н. Ландшафтные основы анализа природных и природно-антропогенных изменений высокогорных территорий. – Нальчик. – КБНЦ РАН. – 2010 – 199 с.

5. Калов Р.О. Тогузаев Т.Х., Бекаров Г.А. Эколого-экономическая зона как сбалансированная природно-хозяйственная конструкция с заданными свойствами. / М. – АСВ. – 138с.

6. Калов Р.О., Бекаров Г.А. Оптимизация природных кормов как основа повышения роли аграрного блока в экономическом каркасе горных долин (на примере Кабардино-Балкарии) // Научно-практические исследования. – 2019. – № 8.6 (23). – С. 19–25.

7. Калов Р.О. К вопросу оптимизации экологических рисков в условиях горно-долинного природопользования // Вестник Международной академии наук экологии и безопасности жизнедеятельности. – 2018 – № 4 – С. 56–60.

Literature

1. Dragavtseva, I.A. Ecological foundations of optimal placement of apricot in the North Caucasus: dissertation ... Dr. S.-kh. sciences. - Krasnodar. - 1991 . - 329 p.

2. Savin, I.Yu. Geoinformation analysis of the resource potential of lands for agricultural purposes // Modern problems of soil science. - M., 2000. - P. 272–285.

3. Luchkov, P.G. Gardens on the slopes. - Nalchik. - 1998 . - 112 p.

4. Gunya AN Landscape bases of analysis of natural and natural-anthropogenic changes in high-mountainous territories. - Nalchik. - KBSC RAS. - 2010 - 199 p.

5. Kalov R.O. Toguzayev T.Kh., Bekarov G.A. Ecological and economic zone as a balanced natural and economic structure with desired properties. / M. - ASV. - 138p.

6. Kalov R.O., Bekarov G.A. Optimization of natural fodder as the basis for increasing the role of the agrarian block in the economic framework of mountain valleys (by the example of Kabardino-Balkaria) // Scientific and practical research. - 2019. - No. 8.6 (23). - P. 19–25.

7. Kalov R.O. On the issue of optimization of environmental risks in the conditions of mountain-valley nature management // Bulletin of the International Academy of Sciences of Ecology and Life Safety. - 2018 - No. 4 - P. 56-60.