

УДК 911.6

DOI: 10.5281/zenodo.437917

**НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ЛАНДШАФТНО-МАЛЯРИОЛОГИЧЕСКОМУ
РАЙОНИРОВАНИЮ ЮЖНОГО УЗБЕКИСТАНА****NEW APPROACHES TO THE LANDSCAPE AND MALARIOLOGICAL
DIVISION INTO DISTRICTS OF SOUTHERN UZBEKISTAN**

©Солдатова Е. А.

*Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова
г. Москва, Россия*

©Soldatova E. A.

*Lomonosov Moscow State University
Moscow, Russia*

Аннотация. В работе представлены основные подходы к проведению ландшафтного районирования территории Южного Узбекистана с целью определения очагов развития малярии и возможных путей распространения. Отмечаются географические закономерности территории и сопредельных районов. Проведен картографический анализ и в работе были использованы традиционные методы ландшафтного районирования и метод моделирования.

В результате проведенной работы были выявлены 4 типа маляриогенных ландшафтов: равнинно-речной, арычный, низкогорно-адырный, среднегорно-речной, свободные от малярии пустыни и высокогорья. Приведены практические рекомендации.

Abstract. In work, the main approaches to carrying out landscape division into districts of the territory of the Southern Uzbekistan for the purpose of the definition of the centers of a development of malaria and possible ways of distribution are presented. Geographical regularities of the territory and adjacent areas are noted. The cartographical analysis is carried out and in work, traditional methods of landscape division into districts and a method of modeling were used.

As a result of the carried out work 4 types, the malyariogennykh of landscapes were revealed: flat and river, archly, Niko gorno-adorn, mid-mountain and river, deserts, free from malaria, and highlands. Practical recommendations are provided.

Ключевые слова: ландшафт, районирование, Узбекистан, малярия, картография.

Keywords: landscape, zoning, Uzbekistan, malaria cartography.

Территория Южного Узбекистана благоприятна для осуществления местной передачи и распространения трехдневной малярии в силу наличия переносчика, продолжительного периода с температурами выше 16⁰С и пограничного положения с неблагоприятными по малярии странами – Таджикистаном и Афганистаном.

В связи с этим была поставлена цель работы - проведение ландшафтно-маляриологического районирования Южного Узбекистана для оптимизации противомаларийных мероприятий.

Для составления карты ландшафтно-маляриологического районирования Узбекистана были использованы следующие данные:

- литературные источники;
- картографический материал: ландшафтная карта Узбекистана масштаба 1: 2 500 000, климатические карты (карты среднегодовых температур, среднемесячных температур июля и января, карта распределения среднегодового количества осадков масштаба 1: 5 000 000),

карта хозяйственного использования территории масштаба 1: 2 500 000, общая физико-географическая карта республики масштаба 1: 2 500 000 (Атлас Узбекской ССР, 1963), карта физико-географического районирования СССР (1986), карта ландшафтов Средней Азии (Исаченко, Шляпников, 1989).

- метеорологические данные за 2008-2012 г.г. по среднесуточным температурам для 8 населенных пунктов: Карши, Байсун, Самарканд, Термез, Гулистан, Гузар, Янгикишлак, Галяарал, предназначенные для расчета наступления сезона передачи малярии и сезона эффективной заражаемости, были получены с сайта Лаборатории информационной поддержки космического мониторинга Института космических исследований РАН (www.infospace.ru).

- для анализа распределения количества случаев малярии по ландшафтам были использованы данные о количестве случаев малярии (местных и завозных) в Сурхандарьинской области с 1995 по 2010 год, предоставленные Институтом паразитологии имени Л.М.Исаева (Самарканд, Узбекистан). Под случаем малярии, согласно терминологии ВОЗ, понимается лицо, у которого существование малярийной инфекции, независимо от наличия или отсутствия клинических симптомов её, было подтверждено обнаружением паразитов при микроскопическом исследовании крови. Выделяют местные (автохтонные) и завозные случаи малярии. Под местным случаем понимается случай, когда заражение произошло на данной территории посредством местных переносчиков. Завозной случай – случай заражения вне рассматриваемой территории (ВОЗ, 2014).

В основе проведения ландшафтно-маляриологического районирования Узбекистана был выбран метод, предложенный А.Я. Лысенко и соавторами для Таджикистана и Северного Вьетнама. Этот метод имеет ряд преимуществ. Во-первых, он является достаточно точным при выделении эпидемиологически однородных территориальных единиц. Во-вторых, метод позволяет проводить районирование без привлечения данных каждого очага. В-третьих, метод позволяет составить прогноз возникновения новых очагов, который может быть использован при корректировке противомалярийных мероприятий в случае изменения ситуации.

Позднее эта же методика была и использована Н. И. Полевым (1979) в работе по ландшафтно-маляриологической типизации территории Северного Афганистана. В указанных работах было соответствующим образом обосновано использование ландшафтных выделов для проведения маляриологической типизации. Так как территория южного Узбекистана в природном отношении имеет значительное сходство с сопредельными странами, нами было принято решение по аналогии с упомянутыми работами использовать ландшафтные выделы для наполнения их информацией, касающейся малярии, и проведения ландшафтно-маляриологической типизации территории. При этом были учтены следующие территориальные особенности:

1. Территория Узбекистана и территория Таджикистана относятся к одним и тем же физико-географическим странам (Среднеазиатская горная и Среднеазиатская равнинные страны). Восточная часть Таджикистана относится к Юго-восточному Тянь-Шаню и Памиру, но данная часть республики в работе А. Я. Лысенко отнесена к немалярийным территориям, поэтому в данной работе рассматриваться не будет. В пределах обоих государств физико-географические страны имеют сходный набор областей и провинций.

2. Территории обоих стран относятся к типу туранских пустынных ландшафтов, южному подтипу, за исключением восточных частей Таджикистана, которые относятся к высокогорным пустынным ландшафтам. На территории обоих республик распространены сходные группы ландшафтов (Исаченко, Шляпников, 1989).

3. Территории Узбекистана и Таджикистана (за исключением восточной части последнего) имеют сходный набор типов климата. Следовательно, условия для существования малярии и переносчика аналогичны.

Таким образом, сходство физико-географической обстановки позволяет использовать данную методику без проведения полевого этапа. Проведение натурных исследований запланировано в дальнейшем и должно стать основой для верификации полученных результатов.

В качестве модельной территории рассматривалась Сурхандарьинская область, как территория с наиболее неблагоприятной по малярии ситуацией. На административную карту области были нанесены местные случаи малярии, зарегистрированные с 1995 по 2010 год. Методом сравнительного картографического анализа было установлено соответствие между локализацией местных случаев малярии и ландшафтами. По аналогии с районированием, проведенным А.Я. Лысенко с соавторами для Таджикистана, территория области была разделена на следующие типы маляриогенных ландшафтов: равнинно-речной, арычный, низкогорно-адырный, свободные от малярии ландшафты. Высотные границы типов маляриогенных ландшафтов устанавливались в соответствии с классическим разделением гипсометрических уровней: 200-500м – возвышенные равнины, до 1000м – низкогорья, от 1000 до 2500 – среднегорья, более 2500 – высокогорья (Рычагов, 2006).

Полученная схема была экстраполирована на территорию Южного Узбекистана.

В дальнейшем выделенные типы ландшафтов наполнялись маляриологическим содержанием на основе литературных источников, сравнительного картографического анализа, а также анализа климатических показателей.

Завершающим этапом было проведение маляриологического районирования Узбекистана. В качестве единиц районирования рассматривались физико-географические провинции как наименьшие таксономические единицы физико-географического районирования территории бывшего СССР (1986). Каждая провинция была охарактеризована набором типов маляриогенных ландшафтов и особенностями малярийного сезона.

Схема маляриологического районирования, а также сравнительный картографический анализ были выполнены с помощью программы ArcGis 10.0.

Локализация местных случаев была нанесена на карту области и сопоставлена с ландшафтной картой. Таким образом, было выделено 4 типа маляриогенных ландшафтов: равнинно-речной, арычный, низкогорно-адырный, среднегорно-речной, свободные от малярии пустыни и высокогорья.

Проведенная работа позволила сделать следующие выводы:

1. В настоящее время на территории Узбекистана распространена только трехдневная малярия. Основными переносчиками малярии на территории Узбекистана являются *An.pulcherrimus*, *An.superpictus*, *An.sacharovi*, с преобладанием второго в предгорьях.
2. За рассматриваемый период на территории Сурхандарьинской области местные случаи регистрировались ежегодно вплоть до 2008 г.
3. Среди выделенных типов маляриогенных ландшафтов наиболее опасными с точки зрения распространения и передачи малярии являются равнинно-речные и арычные ландшафты, как территории, обладающие наибольшей площадью анофелогенных водоемов естественного и искусственного происхождения.
4. Арычные и низкогорно-адырные ландшафты рассматриваются как зависимые от равнинно-речных.
5. В среднегорно-речном типе ландшафтов возможно формирование собственных независимых очагов малярии.

Список литературы:

1. Исаченко А.Г., Шляпников А.А. Природа мира: ландшафты. М.: Мысль, 1989. 504 с.
2. Всемирный доклад о малярии за 2014 год. Резюме. ВОЗ. Женева. 2014. 28 с.

3. Лысенко А. Я. Маляриологическое зонирование: принципы, методы и практическое применение. Международные научный проект по экологически безопасным методам борьбы с малярией и ее переносчиками. Сборник лекций. М., 1980. С. 120-142.
4. Полевой Н. И. Ландшафтно-маляриогенные зоны Северного Афганистана и рациональное построение в них противомаларийных мероприятий. Дисс. канд. мед. наук, 1979.
5. Рычагов Г. И. Общая геоморфология. М.: Наука, 2006. 448 с.

References:

1. Isachenko A.G., Shlyapnikov A.A. Priroda mira: landshafty. M.: Mysl', 1989. 504 s.
2. Vsemirnyi doklad o malyarii za 2014 god. Rezyume. VOZ. Zheneva. 2014. 28 s.
3. Lysenko A. Ya. Malyariologicheskoe zonirovanie: printsipy, metody i prakticheskoe primeneniye. Mezhdunarodnye nauchnyi proekt po ekologicheski bezopasnym metodam bor'by s malyariei i ee perenoschikami. Sbornik lektzii. M., 1980. S. 120-142.
4. Polevoi N. I. Landshaftno-malyariogennye zony Severnogo Afganistana i ratsional'noe postroenie v nikh protivomalyariinykh meropriyatii. Diss. kand. med. nauk, 1979.
5. Rychagov G. I. Obshchaya geomorfologiya. M.: Nauka, 2006. 448 s.