

Соловьева З.А. \*

## Некоторые проблемы деградации природной среды в странах Магриба

Важнейшую роль в развитии любого государства играет его природно-ресурсный потенциал. Основным негативным фактором, способным вызывать деградацию природной среды, становится избыточное антропогенное давление в результате сверхэксплуатации земельных и водных ресурсов, нерегулируемой урбанизации, ускоренной индустриализации. В арабском регионе это воздействие накладывается на изначальную хрупкость преобладающих экосистем.

Комплексным показателем, отражающим степень воздействия общества на окружающую среду, является экологический след (Ecological footprint). Выраженный в глобальных гектарах, экологический след показывает количество биологически продуктивных земель и вод, которое требуется жителю данной страны для производства всех потребляемых им ресурсов и поглощения выбрасываемых им загрязнений при условии использования наиболее совершенных технологий. Особенно показательным сравнением экологического следа отдельной нации с биоемкостью (Biocapacity), отражающей емкость (площадь и качество) экосистем, производящих необходимую для человека биопroduкцию и способных поглощать загрязняющие вещества, которые выбрасываются в окружающую среду. Таким образом, несколько упрощая, можно сказать, что экологический след отражает спрос на природные ресурсы со стороны жителей данного государства, а биоемкость – располагаемый запас этих ресурсов.

В целом по арабскому региону за 1961–2008 гг. наблюдалось увеличение экологического следа на 78% с 1,2 до 2,1 гга/чел. Одновременно биоемкость снизилась на 60% с 2,2 до 0,9 гга/чел. Подобные изменения связаны в первую очередь с ростом численности населения и изменением стандартов потребления (ростом количества потребляемых товаров и услуг), а также снижением продуктивных возможностей экосистем.

Из стран Магриба в наиболее критическом положении по соотношению спроса на природные ресурсы и их наличия оказались Алжир и Ливия. В этих государствах в 2008 г. экологический след превышал биоемкость примерно на 150%; в Тунисе и Марокко превышение было меньше – в пределах 100–150%, и лишь в Мавритании биоемкость оказалась больше экологического следа [3, с.16].

Рост потребления растущим населением товаров и услуг – естественный процесс, неизбежно сопутствующий экономическому росту и повышению

---

\* Соловьева З.А. – к.э.н., Младший научный сотрудник, Институт востоковедения РАН, Центр арабских и исламских исследований, zsolov@yandex.ru

качества жизни. Величина экологического следа в странах Магриба не является избыточно высокой – население этих стран пока еще существует на довольно жестком «потребительском пайке». А вот наблюдающееся снижение биоемкости является крайне тревожным явлением.

Наиболее дефицитными видами природных ресурсов, испытывающими критическую антропогенную нагрузку в странах Магриба, являются земельные и водные ресурсы.

Существующий на подавляющей части территории стран Магриба дефицит осадков, нерегулярный режим увлажнения способствуют развитию опустынивания. Это означает снижение и потерю продуктивности почв, выражающиеся в сокращении содержания органических веществ, засоления и защелачивании, нарушении почвенной структуры. Опустынивание является преимущественно результатом водной и ветровой эрозии, химического загрязнения и физического воздействия на почвенный покров. Причем, если в доиндустриальную эпоху первостепенную роль в развитии процесса опустынивания играли климатические факторы, то в настоящее время на первое место выдвигаются причины антропогенного характера.

При небольшой плотности сельского населения и слабом развитии товарного аграрного сектора сохранялось определенное равновесие между деятельностью человека и состоянием природной среды. Традиционные агроприемы, вырабатывавшиеся многими поколениями крестьян, были более экологичны и не оказывали столь мощного давления на окружающую среду, как современные методы ведения сельского хозяйства.

Количественные оценки степени опустынивания (деградации) земель основываются на учете утери части потенциального дохода от продукции, которую они способны произвести. Их значение изменяется в диапазоне от 10% (легкая степень опустынивания) до более 50% (крайняя степень).

В странах Магриба издавна существуют три типа использования сельскохозяйственных земель: орошаемое земледелие, богарное земледелие и пастбищное животноводство. В арабском регионе в целом деградации от средней до крайней степени подвержено 34% орошаемых земель. В Тунисе опустынивание затронуло 33% площади ирригационных периметров, в Ливии – 24%, в Алжире – 15%, в Мавритании – 12%, в Марокко – 10% [2, с.102]. При том, что эта доля, особенно в Тунисе и Ливии, достаточно велика, она, однако, не достигает средней для региона величины.

При богарном земледелии для сохранения плодородного слоя почвы требуется особенно осторожный подход, т.к. машинные способы обработки, недостаточное использование паров и других специальных агротехнических приемов усиливают угрозу водной и ветровой эрозии. По оценкам, процессом опустынивания средней степени и выше затронуто до 93% богарных площадей в Алжире, 69% в Марокко и Тунисе, 35% в Ливии, 16% в Мавритании [2, с.104].

Пастбищные угодья, расположенные в субаридных и аридных районах Магриба, наиболее подвержены опустыниванию. Если в среднем

по арабскому региону опустыниванием затронуто до 80% пастбищных угодий, то в Алжире и Марокко этот показатель составляет 90%, в Тунисе 85%, в Ливии 80%, в Мавритании 70% [2, с.105]. Таким образом, опустынивание (деградация) земель, используемых в сельскохозяйственном производстве, достигает в странах Магриба угрожающих размеров, в некоторых случаях превышая средние для арабского региона показатели.

По подсчетам экспертов, в среднем по региону Ближнего Востока и Северной Африки ежегодные потери от различных видов деградации окружающей среды составляли 5,7% совокупного ВВП, в том числе в Алжире – 4,8% (в том числе здесь и далее от опустынивания 1,2%), в Марокко 4,6% (0,4%), в Тунисе 2,7% (0,5%) [5, с.132]. Очевидно, что опустынивание земель существенно сокращает производство ВВП в странах Магриба, тем самым негативно влияя на потенциал их экономического развития.

На грани критической находится в странах Магриба ситуация с обеспеченностью водными ресурсами. Арабский регион в целом располагает в среднем 840 кубометрами пресной воды на душу населения. Для стран Магриба данный показатель еще ниже – в 2010 г. на душу населения здесь приходилось 653 кубометра воды, в том числе в Ливии – 94, в Алжире – 329, в Тунисе – 438, в Марокко – 908 кубометров воды [2, с.44]. Уровень обеспеченности водными ресурсами до 500 куб. м на человека в год характеризуется специалистами как водный стресс.

Общую антропогенную нагрузку на ресурсы пресной воды характеризует такой показатель, как удельный вес забора воды от общего объема возобновляемых водных ресурсов. Максимального значения данный показатель достигает в Ливии – 615% в 2000 г. Превышение в шесть раз 100-процентного уровня свидетельствует о том, что в Ливии ведется активное использование не возобновляемых водных ресурсов (подземных вод) и нетрадиционных источников воды (в результате опреснения, очистки и вторичного использования). Наименьшая доля от общего объема воды изымается для хозяйственных нужд в Мавритании (менее 12% в 2005 г.). В Тунисе удельный вес забора пресной воды в 2011 г. составил почти 70%, в Алжире – 67%, в Марокко – 35,7%. [1], причем в Тунисе и Алжире это показатель заметно увеличился за последнее десятилетие.

Дефицит водных ресурсов усугубляется неравномерностью их распределения по территории Магриба, а также усиливающейся нерегулярностью выпадения осадков по сезонам и от года к году. Последнее специалисты объясняют общим изменением климатических условий. Так, за 1970–2004 гг. в Северной Африке наблюдалось повышение средних температур в приземном воздушном слое на 1–2 градуса. Основным потребителем воды в странах Магриба является сельское хозяйство. Его доля в водопотреблении колеблется от 60% в Алжире до 95% в Марокко [4, с.3].

Значение сельского хозяйства для экономик стран Магриба трудно переоценить. Его удельный вес в производстве ВВП сравнительно невелик – от 8,7% в Тунисе до 19,3% в Мавритании. Однако в сельской местности

проживает значительная часть населения, чьи доходы и род занятий так или иначе связаны с аграрной сферой.

Первостепенное значение в производстве сельскохозяйственной продукции имеет орошаемое земледелие. В Марокко оно развивается на 16,7% обрабатываемых земель, обеспечивая при этом до 45% сельскохозяйственного ВВП и до 75% экспорта сельхозпродукции. В Алжире, где ирригационными системами оборудовано 14% обрабатываемых земель, доля продукции орошаемого земледелия в аграрном ВВП достигает 50%. В Тунисе орошается 9% обрабатываемого земельного фонда, что обеспечивает до 35% сельскохозяйственного ВВП и 25% экспорта сельхозтоваров. [1]. Однако эффективность ирригации в странах Магриба явно недостаточна (56,5%), хотя и превышает средний показатель для всего арабского региона (51%). Это связано с тем, что используются преимущественно традиционные системы орошения.

Наблюдающийся процесс деградации природных ресурсов – земельных и водных – является серьезным препятствием на пути развития сельского хозяйства и всей экономики стран Магриба. Решение проблемы нарастающего дефицита и ухудшения качества земли и воды требует значительных капиталовложений и трудовых затрат в сфере модернизации и технического оснащения аграрной сферы, оптимизации приемов ведения сельского хозяйства.

## Литература

1. Aquastat. Countries Reports. [www.fao.org/nr/water/aquastat/countries\\_regions/](http://www.fao.org/nr/water/aquastat/countries_regions/)
2. Arab Environment: Future Challenges. 2008 Report of AFED. [www.afedonline.org](http://www.afedonline.org).
3. Arab Environment 5: Survival Options. 2012 Report of AFED. [www.afedonline.org](http://www.afedonline.org).
4. Arab Environment: Water. 2010 Report of AFED. [www.afedonline.org](http://www.afedonline.org)
5. Hussein M. A., Costs of Environment Degradation. An Analysis in the MENA Region. – Dec.2006. <http://earthmind.org/>.