

производства, некоторые виды биотоплива сохраняют конкурентоспособность даже в отсутствие государственной поддержки их производства. При этом следует иметь в виду, что развитие экономики все в большей степени будет определяться рынком, а не сугубо политическими соображениями. Следует учитывать, что роль политики в экономике в ближайшие годы будет меняться (уменьшаться).

Вторая группа эффектов касается воздействия использования биотоплива как сектора экономики на продовольственную безопасность общества. Существует тесная взаимосвязь между аспектами «биотопливо» и «продовольственная безопасность», поскольку сырьем для получения биотоплива и пищевых продуктов являются одни и те же природные возобновляемые ресурсы. В этой плоскости идут постоянные дискуссии, касающиеся положительного и отрицательного влияния биотоплива на развитие продовольственного сектора, причем обсуждаются глобальный и частный уровни, долгосрочные и краткосрочные перспективы. Во многих случаях последствия дискуссии выражаются в усилении конкурентной борьбы за продовольствие, водные и земельные ресурсы. Следовательно, при разработке мер политического воздействия в области получения и использования биотоплива необходимо уделять основное внимание вопросам пищевого, кормового использования сырья, а также решению вопроса продовольственной безопасности. В настоящий момент, на наш взгляд, следует сосредоточить усилия политиков и ученых на положительном взаимодействии данных аспектов, чтобы ограничить возможное отрицательное и усилить потенциальное положительное влияния на сектор развития биотоплива.

Бесспорным является мнение, что развитие индустрии биотоплива оказало существенное влияние на недавнее повышение цен на продовольствие, хотя степень данного влияния до сих пор обсуждается. В определенной степени в некоторых странах это действительно существенно, поскольку имеет место завышенный уровень использования биотоплива, как энергоносителя, в производстве продуктов питания. Отрицательным следствием на мировой продовольственный рынок при развитии данного сценария может стать такой ход событий, при котором страны-импортеры, поставляющие продовольствие потребителям с низким уровнем доходов, при увеличении объемов потребления биотоплива сократят объемы экспорта продовольствия и увеличат объемы его импорта (Wright, 2011), что приведет к повышению цен на международном рынке. Учитывая вышесказанное, необходима определенная координация мер политики на международном уровне, прежде всего, посредством налаживания регулярного обмена информацией относительно текущих и запланированных объемов производства биотоплива. Это позволит разработать способы использования политических мер регулирования в области использования биотоплива для ограничения чрезмерного влияния на цены продовольственного рынка.

Биотопливо и в целом биоэнергетика вступают в конкурентную борьбу за водные и земельные ресурсы с сектором производства продуктов питания. Опыт показывает, что подобного рода конкурентную борьбу лишь в редких случаях можно полностью избежать. Понятие доступных и возобновляемых земельных ресурсов часто не предусматривает возможности их использования для иных целей, помимо растениеводства, которое нередко играет важнейшую роль в обеспечении продовольственной безопасности населения многих стран мира (Cooper and Weber, 2013). Что касается любого сельскохозяйственного производства, продуктивность кормовых культур, использование новых технологий и повышение урожайности являются ключевыми элементами более эффективного использования земельных ресурсов и снижения дополнительных потребностей в них. Для нахождения баланса в данной конкурентной борьбе необходимо проведение дополнительных исследований, в особенности таких, которые будут в большей степени учитывать потребности и возможности наименее развитых стран мира и местных производителей.

Необходимо проводить оценку и систематически отслеживать уровень конкурентной борьбы за земельные и водные ресурсы и осуществлять управление ею на местном уровне. Речь идет не только о решении продовольственного вопроса, но и о доступности к продовольственному сырью, как возобновляемым ресурсам, призванным обеспечить производство

и приобретение продуктов питания, как первичное средство жизнедеятельности общества. Применение положений «Добровольных руководящих принципов ответственного регулирования вопросов владения и пользования земельными, рыбными и лесными ресурсами» является ключевым элементом обеспечения надлежащего признания всех видов земельных прав, в том числе прав женщин (FAOSTAT, 2012/2-13).

В настоящий момент не имеется достаточно объективных данных относительно экономических и социальных последствий развития биотоплива, прежде всего в силу того, что подобное воздействие проявляется не сразу. Имеются примеры положительного воздействия на уровень занятости и обеспечение источников и средств к существованию в сельских районах, в том числе в некоторых случаях при применении соответствующих политических мер в отношении деятельности мелких фермеров.

Для более трети населения Земли (2,4 млрд. чел.) источником получения энергии является биомасса (FAO, 2013). Для этих общин развитие более эффективных и экологичных способов использования биомассы для производства энергии может иметь колоссальное значение, поскольку существенно облегчит сельскохозяйственные работы, повысит производительность сельского хозяйства, расширит возможности получения доходов, позволит снизить рабочую нагрузку для женщин.

Возможное влияние политических мер на развитие сектора биотоплива и проектов в этой сфере может существенно различаться в зависимости от национальных и местных условий, а также от выбора конкретных технологий и сырья для изготовления биотоплива. Следовательно, необходима тщательная предварительная проработка данного вопроса и предлагаемых проектов, которую требуется провести с учетом всех возможных прямых и косвенных эффектов. Для этого имеются международные и транснациональные инструменты, например, использование систем сертификации, призванные оценивать воздействие производства биотоплива в конкретных условиях и передавать информацию странам-импортерам и потребителям. Налицо возрастающая роль влияния международного политического аспекта мер на сферу биотоплива.

Политические меры воздействия на сектор биотоплива должны способствовать его развитию. В настоящее время следует уделять также особое внимание вопросу продовольственной безопасности. Для обеспечения сбалансированного взаимодействия данных конкурирующих областей необходимо принимать во внимание разные аспекты данной проблемы, а также выявлять и комплексно рассматривать возможное влияние национальных политических мер как на национальном, так и на международном уровнях.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Brown, T. R. & Brown, R. C. A review of cellulosic biofuel commercial-scale projects in the United States. *Biofuels, Bioproducts & Biorefining*. DOI: 10.1002/bbb.1387. 2013. - 8 с.
2. Cooper, G. & Weber, A. An outlook on world biofuel production and its implications for the animal feed industry. In H.P.S. Makkar, ed. *Biofuel co-products as livestock feed. Opportunities and challenges*. Rome, FAO. 2013 -18-22 с.
3. FAO. 2013. *Biofuel co-products as livestock feed. Opportunities and challenges*, by H.P.S. Makkar ed. Rome. -11-14 с.
4. FAOSTAT. 2012/2013. FAO statistical database (available at <http://faostat.fao.org>).
5. Wright, B. *Biofuels and food security: a need to consider safety valves?* International Food and Agricultural Trade Policy Council. 2011. - 22 с

BIOFUELS: SOCIO-ECONOMIC IMPACT AND DEVELOPMENT PROSPECTS

Said Keshtkar, Kaliningrad State Technical University, post-graduate student;

O. Mezenova, Kaliningrad State Technical University, Dr. Sc., the Head of the Department of Food Biotechnology, e-mail: mezenova@klgtu.ru.

Biofuel is a new and useful instrument for improving the quality of our life, therefore it is important to know how we can to use it safely, and what is the impact of it on our societies.

biofuels, food security, policies, natural resources