

Производство биотоплива создает новые проблемы

Оно может угрожать здоровью населения



Эйфория по поводу биотоплива, призванного решить климатические проблемы нашей планеты, давно улеглась. А теперь, оказалось, что производство биотоплива еще и вредит здоровью, – пишет А. Фрадкин (www.dw.de).

Еще сравнительно недавно биотопливо считалось одним из ключевых элементов в борьбе человечества против парникового эффекта и глобального потепления. В Евросоюзе была принята специальная программа, направленная на широкое внедрение биодизеля и биоэтанола в жизнь, намечены конкретные цели, предусмотрены дотации на развитие отрасли и санкции за недостижение контрольных показателей. Однако репутация биогорючего оказалась изрядно подмоченной.

Мало того, что многие модели автомобильных двигателей, как выяснилось, такое биотопливо просто «не переваривают». Гораздо печальнее другое: поскольку посевные площади на планете отнюдь не безграничны, технические культуры, возделываемые как сырье для производства биогорючего, начали вытеснять с полей пищевые и кормовые культуры. Ясно, что это привело к резкому росту мировых цен на продовольствие, что

особенно больно ударило по бедным странам. К тому же стремление расширить посевные площади под плантации технических культур привело и к усиленному сведению влажных тропических лесов. Какая уж тут экология, какая борьба с парниковым эффектом!

А теперь британские исследователи обнаружили, что попытка во что бы то ни стало достичь намеченных показателей, может негативно отразиться и на здоровье людей и даже стоить многим из них жизни. Группа ученых Ланкастерского университета во главе с профессором Ником Хьюиттом (Nick Hewitt), специалистом в области химии атмосферы, пришла к выводу, что широкомасштабное возделывание определенных видов растений для получения биомассы в количествах, необходимых для выполнения установок Евросоюза, приведет к значительному росту содержания озона в воздухе, а это опасно для здоровья.

Результаты исследования опубликованы в научном журнале *Nature Climate Change*. Профессор Хьюитт поясняет: «Озон — очень важный загрязнитель атмосферы, если иметь в виду поверхностный, то есть тропосферный озон. В отличие от

стратосферного озона, защищающего все живое на Земле от губительного воздействия ультрафиолетового излучения и потому совершенно необходимого, тропосферный озон токсичен для людей, животных и растений».

Этот тропосферный озон образуется вблизи поверхности Земли в результате химических реакций с участием оксидов азота и легколетучих органических соединений под воздействием солнечного света. А одно из самых химически активных легколетучих органических соединений такого рода — изопрен. Его синтезируют и выделяют в атмосферу растения, но не все. Традиционные зерновые культуры или злаковые травы изопрена не производят, а вот породы деревьев, используемые для получения биотоплива — тополь, ива или, скажем, эвкалипт, — синтезируют этот углеводород в больших количествах.

Чем больше площадей отводится под эти породы деревьев, тем больше изопрена попадает в атмосферу и тем больше образуется вредного для здоровья тропосферного озона. Этот вред мы и попытались оценить, говорит профессор Хьюитт: «В основе нашего исследования лежат модельные расчеты. Модель учитывает процессы, происходящие в атмосфере. Ведь из прежних полевых экспериментов мы знаем, и сколько изопрена синтезируется тополями и ивами, и сколько в результате этого образуется дополнительно озона, и как он влияет на здоровье человека и на урожайность сельскохозяйственных культур».

Результаты анализа оказались настолько тревожными, что сами исследователи пытаются теперь несколько сгладить мрачное впечатление от их работы. «Это исследование конкретной гипотетической ситуации, поэтому я не рискнул бы давать на его основе окончательный прогноз, — говорит профессор Хьюитт. — В нашей модели мы заменили посе-

вы зерновых и злаковых культур на площади в 72 млн га в Европе плантациями тополей и ив; 72 млн га — это та площадь, которую нужно будет отдать под производство сырья для биотоплива, чтобы достичь показателей, намеченных Евросоюзом на 2020 год. Так вот, в этом гипотетическом случае в атмосфере окажется столько озона, что он будет вызывать примерно 1300 дополнительных смертей в год. Кроме того, мы недосчитаемся примерно 8 млн т пшеницы и ячменя».

Сегодня уже и Еврокомиссия пересматривает свое некогда столь безоглядно-восторженное отношение к биотопливу. Субсидии на его производство будут сокращены, целевые показатели пересмотрены в сторону уменьшения, сырьем должны служить преимущественно отходы, а не специально возделываемые для этого культуры. В то же время Еврокомиссия не намерена отказываться от своих планов повсеместного внедрения бензина с 10%-й добавкой биоэтанола, что едва ли возможно без расширения посевных площадей под соответствующие технические культуры.

Между тем, они уже сегодня составляют в Европе 2%, а в мире — 3% от всех сельскохозяйственных территорий. Профессор Хьюитт говорит: «Я думаю, результаты нашего исследования указывают на то, что при принятии решений о столь масштабных изменениях ландшафта нужно более тщательно анализировать последствия. Как средство борьбы против глобального потепления климата широкомасштабное производство биотоплива, может, и даст положительный эффект, а вот с точки зрения воздействия на здоровье человека и на урожайность сельскохозяйственных культур эффект будет явно отрицательным».

<http://www.agroxxi.ru/zhurnal-agroxxi/novosti-nauki/proizvodstvo-biotopliva-sozdaet-novye-problemy.html>

