

Биотехнологии в КНР

Кирилл РУДЫЙ,
кандидат экономических наук,
доцент

В 1983 г. был открыт Китайский национальный центр развития биотехнологий, компетенцией которого стало распределение бюджетных средств на финансирование научных исследований в области биотехнологий в сельском хозяйстве, пищевой промышленности, фармацевтике. В 1985 г. в Китае были открыты 30 лабораторий по исследованию биотехнологий, в том числе 15 – в области сельского хозяйства. В 1986 г. было объявлено о реализации Программы развития высоких технологий в Китае до 2000 г. (так называемый План 863) с объемом финансирования 10 млрд. юаней, включающим 1,5 млрд. юаней на развитие биотехнологий. В дополнение к Плану 863 в 1997 г. сроком на пять лет была принята Национальная инициатива фундаментальных наук (План 973) с бюджетом в 2,5 млрд. юаней (более 300 млн. долл.). В настоящее время объемы государственного финансирования биотехнологий возросли еще больше. В 2006 г. государственные инвестиции в биотехнологические разработки составили 415 млн. долл., частные – 533 млн. долл.

Реализация государственных программ способствовала

активизации развития биотехнологий в КНР. С 1999 по 2006 гг. среднегодовой темп роста биотехнологического производства составил 25%. Объем рынка биотехнологий в Китае за последние 10 лет увеличился почти в 6 раз – с 13 млрд. юаней (1,6 млрд. долл.) в 1997 г. до более 71 млрд. юаней (9,5 млрд. долл.) в 2006 г. В структуре рынка биотехнологий основную долю занимает продажа биотехнологической продукции (55%), затем идут научные исследования в сфере биотехнологий (30%), роялти (8%) и др. Развитие биотехнологий в КНР концентрируется преимущественно в крупных городах – Шанхае, Пекине, Гуанчжоу, Шэньчжэне, Чанчуне и Шицзячжуане.

К созданию полноценной биоэкономики в Китае подошли комплексно, объединяя науку, технологии и экономику. Здесь создали ряд так называемых научно-исследовательских инкубаторов для развития малых и средних компаний в сфере биотехнологий. В таких инкубаторах государство предоставляет складские помещения, логистические и иные услуги. Наиболее известными из них являются Шанхайский парк высоких технологий Чжанцзян, Сучжоуский парк, парк биотехнологий Уси.

Нормой стало приглашение ведущих зарубежных ученых

для проведения исследований и апробации своих научных работ. Правительство КНР заключило соглашения со 152 странами по обмену учеными. Кроме этого, подписаны соглашения с 96 странами о совместных исследованиях в области биотехнологий. По расчетам Министерства кадров КНР, каждый третий китайский студент, обучающийся за рубежом, связан с биотехнологиями. С каждым годом увеличивается число специалистов, получивших ученую степень в западных университетах и вернувшихся в Китай для работы в сфере биотехнологий. Китайская Академия наук учредила проект «100 ученых», согласно которому материально поощряется возвращение молодых китайских ученых из-за рубежа. Проект рассчитан на три года, в течение которых возвращавшемуся ученому предлагается заработная плата в размере 250 тыс. евро за три года, частичная оплата проживания, полное содержание лабораторий и приобретение необходимого оборудования для исследований. По данному проекту в Китай вернулось более 700 ученых. Аналогичные проекты реализуются практически в каждом китайском университете.

В целом в настоящее время вопросы биотехнологий разрабатываются в КНР более чем в 500 исследовательских учреждениях, где работают более 50 тыс. ученых.

Государство обеспечило благоприятный налоговый и таможенный климат для развития биотехнологий. Занимающиеся ими предприятия пользуются льготной ставкой налога на прибыль 15%. При импорте биотехнологий применяются относительно низкие ставки таможенных пошлин: фармацевтическая продукция (код

ТН ВЭД 3001-3004) – 3-6%, медицинские потребляемые товары (код ТН ВЭД 3005-3006) – 3-6,5%, медицинская техника (код ТН ВЭД 9018-9022) – 4-8%.

Дополнительные налоговые льготы получили предприятия, развивающие биотехнологии в СЭЗ Шэньчжэнь, Чжухай, Шаньютоу, Сямэнь, Хайнань и в приравненном к ним по статусу Новом районе Пудун (Шанхай). Предприятия – резиденты СЭЗ, учрежденные после 01.01.2008 г., полностью освобождаются от налога на прибыль в течение первых двух лет с года получения прибыли, а в последующие три года платят 50% налога на прибыль.

Позаботились здесь и о соблюдении прав интеллектуальной собственности – они защищаются рядом нормативно-правовых документов, среди которых законы КНР «О патентах», «Об авторских правах», «О торговых марках».

Развитию биоэкономики в Китае способствовала не только государственная политика, но также и ряд объективных обстоятельств. Среди них – рост мировых цен на нефть и газ, требующий изменения энергетической структуры, необходимость развития сельского хозяйства для обеспечения продовольственной безопасности страны, природоохранные проблемы, диктующие необходимость применения экологически чистых технологий.

Приоритетными китайскими отраслями, где внедряются биотехнологии, являются **здравоохранение, сельское хозяйство и биоиндустрия (производство биогаза, биостанола, биодизеля, биополимеров)**. Наиболее динамично биотехнологии развиваются в КНР в сфере **здравоохранения**. Китай является единственной развивающейся страной, которая с 1998 г. участвует в международном Проекте исследования генома человека (Проект начался в 1988 г. с участием

США, Франции, Германии, Великобритании и Японии). Для этой цели в Китае были специально созданы Пекинский и Шанхайский центры по исследованию генома человека. Китай известен своими исследованиями стволовых клеток, атипичной пневмонии (SARS), генной терапии. Достаточно развитым является производство аминокислот, витамина С. По данным Министерства коммерции КНР, по итогам 2007 г. Китай вышел на первое место в мире по объему производства витамина С. Применение биотехнологий также позволило модернизировать традиционную китайскую медицину. С использованием растений получены лекарства по борьбе с малярией, раком. Предполагается, что будущими приоритетами в медицинских биотехнологиях в КНР станут улучшение производства антибактериальных лекарств, исследование вакцин против СПИДа, изучение возможностей терапевтического лечения опухолей, развитие микробиологии.

Китай является четвертой в мире страной (после США, Канады и Аргентины) по объемам использования биотехнологий в **сельском хозяйстве**. Приоритетными культурами являются рис, пшеница, картофель, помидоры, кукуруза, соевые бобы, хлопок. Успешными результатами применения биотехнологий в сельском хозяйстве КНР стали выведение хлопка, который обладает защитными свойствами против бактерий *Bacillus thuringiensis* (Bt), создание альтернативы пестицидам в борьбе с насекомыми. Благодаря генной модификации была повышена защищенность культур от воздействия насекомых, болезней, гербицидной обработки, улучшено качество культур. С 1997 г. в Китае была разрешена торговля продукцией, содержащей генно-модифицированные компоненты (ГМК). Однако в боль-

шинстве случаев на упаковке генно-модифицированной продукции до сих пор не указывается наличие генно-модифицированных компонентов. Продукты с ГМК стоят вдвое дешевле аналогичных, но без ГМК. Китайские генно-модифицированные рис, хлопок, табак, сладкий перец, папайя обладают высокой конкурентоспособностью на внешних рынках, так как в них сочетаются низкие производственные издержки и весьма высокое качество. По расчетам Министерства сельского хозяйства КНР, широкомасштабная торговля генно-модифицированным рисом и Bt-хлопком будет приносить стране с 2010 г. дополнительный ежегодный доход в 5 млрд. долл.

Биоиндустрия в КНР пока уступает другим отраслям, использующим биотехнологии, но уже имеет видимые результаты. Китай занимает ведущее место в мире по производству биогаза. С 2001 по 2006 гг. объем инвестиций китайского правительства в развитие технологий переработки органических отходов сельского хозяйства для получения биогаза превысил 6 млрд. юаней (750 млн. долл.). Государство субсидировало строительство около 200 крупных и средних биогазовых станций. К концу 2005 г. в Китае насчитывалось свыше 3500 станций, перерабатывающих органические отходы животноводства объемом 87 млн. тонн. В настоящее время действует около 18 млн. индивидуальных биогазовых установок (реакторов), ежегодно производящих 7 млрд. кубометров биогаза. Использование биогаза не только помогает удовлетворить бытовые нужды крестьян в топливе, но и улучшает экологию сельских районов. Один резервуар емкостью 8 кубометров может обеспечить на 80% «кухонное» потребление энергоносителей одного крестьянского двора. Планируется,

что к 2010 г. количество так называемых «семейных реакторов» достигнет 50 млн. Производимый биогаз используется, прежде всего, для выработки электроэнергии, а также как топливо для транспорта.

Сейчас в Китае активно развивается производство биоэтанола из кукурузы и маниоки. Его текущие запасы составляют 650 млн. галлонов. С учетом того что в ближайшие 10 лет Китаю понадобится 3,2 млрд. галлонов, ожидается

еще более динамичное развитие этой сферы. Относительно новым для КНР является производство биодизеля из рапса, сои. Крупнейшей китайской компанией, производящей биодизель, является Gushan Group (производственная мощность – 70 тыс. тонн). В ближайшем будущем завершится строительство завода с производственной мощностью 100 тыс. тонн.

Несмотря на то что биоэкономика Китая уже приносит

результаты, сфера биотехнологий, как здесь считают, находится на первом этапе развития. На следующем этапе уже не биоэкономика будет поддерживать и стимулировать развитие биотехнологий, а биотехнологии создадут полноценную биоэкономику, наполнив ее биоресурсами. В перспективе это позволит решить проблемы энергосбережения, продовольственной безопасности, экономической независимости. ■

Услуги в системе глобального финансового тоталитаризма

НЕСМОТЯ на безоговорочное доминирование рыночной доктрины развития в планетарном масштабе, глобальные (сырьевая, энергетическая, экологическая, продовольственная и др.) проблемы цивилизации на рубеже тысячелетий не только не преодолены, но и обостряются. В их перечне на одно из первых мест вышла экономическая дифференциация людей, стран и целых континентов, приводящая к тому, что на Земле, по сведениям западной «Монд дипломатик», ежегодно от голода умирают 30 млн. человек (1 человек в секунду!), в то время как другая часть землян не знает, куда потратить деньги. Причем сегодня торжество идеологии рыночного капитализма такая дифференциация стала стремительно нарастать, ибо если в 1960 г. доход 20% наиболее состоятельных людей планеты был в 30 раз выше, чем у 20% самых бедных, то сегодня уже больше в 82 раза.

Валерий БАЙНЕВ,
профессор кафедры
менеджмента БГУ,
доктор экономических наук,
профессор

Попытки объективного анализа обострения глобальных

проблем цивилизации заставляют признать, что их причина по-прежнему кроется в эксплуататорской сущности капитализма, которую, несмотря на публичное предание марксизма анафеме, пока еще никто не отменил. Более того, в условиях

выхода идеологии рыночного капитализма на глобальный уровень эксплуатация также стала глобальной, межгосударственной, подразумевающей, что в качестве эксплуататоров выступают уже не отдельные люди, а целые страны (США со товарищи), в то время как роль эксплуатируемых отведена всему остальному миру. В итоге, по сведениям российского журнала «Экономист», душевой уровень потребления в тридцати так называемых развитых странах ОЭСР, где проживает всего 18,5% населения планеты, превышает аналогичный показатель для остального мира в 38,6 раза, а для стран «Большой семерки» (11,4% населения) это соотношение вообще возрастает до 47,4.

Следует отметить, что идеология глобализации, включающая механизм эксплуатации в планетарном масштабе, базируется на ряде «типовых» ры-