

## Локомотив мал, да удал

Сложное положение, в которое попали традиционные отрасли экономики Беларуси, ориентированные на создание материалоемких товаров, вынуждает искать на рынке новые ниши для отечественных производителей



Продукция с высокой добавленной стоимостью, требующая серьезного подключения научного потенциала, как раз и может стать палочкой-выручалочкой. Одно из очевидных решений – развитие малотоннажной биотехнологии, считают ученые Национальной академии наук, разрабатывающие новую государственную программу «Инновационные биотехнологии – 2» на 2016–2018 годы и на период до

2025-го.

– Слово «малотоннажная» предполагает небольшие объемы, поэтому могут возникнуть сомнения: тот ли это локомотив, который нужен стране? – «СВ» обратилась с этим вопросом к научному руководителю государственной программы «Инновационные биотехнологии», академику НАН Игорю ВОЛОТОВСКОМУ и заведующему кафедрой микробиологии Белорусского государственного университета Владимиру ПРОКУЛЕВИЧУ.

И.В.: Лучшим ответом может быть пример успешной ставки на малотоннажную биотехнологию. Такой пример, в частности, показала Куба – там центры геномной инженерии и биотехнологий сегодня работают над 50 новыми вакцинами, терапевтическими моноклональными антителами и диагностическими системами, имеют около 1200 международных партнеров и поставляют продукцию на рынки более чем 50 стран. Даже во времена экономических трудностей правительство Кубы продолжало оказывать политическую и финансовую поддержку биотехнологии. За два последних десятилетия оно инвестировало в научные исследования и разработки около 1 миллиарда долларов.

– Сумма для Кубы и в самом деле весьма серьезная. Но у нас с инвестициями в нынешней экономической ситуации могут быть проблемы.

В.П.: Как раз больших инвестиций малотоннажная биотехнология, под которой подразумевают новые ДНК-технологии, не требует. Чтобы масштабировать лабораторные разработки и перевести их в стадию производства, можно адаптировать имеющиеся мощности к новому процессу или создать новый производственный участок под конкретный продукт. В любом случае расходы на организацию новых производств составят не более 10 миллионов долларов.

– А что можем получить в итоге?

И.В.: Потребительская цена одного грамма продукта, получаемого способом малотоннажной биотехнологии, в миллион раз выше цены грамма продукта крупнотоннажной биотехнологии. В результате такие продукты быстро окупают все затраты. Это в основном фармацевтические и ветеринарные субстанции и препараты – рекомбинантный человеческий инсулин, интерфероны, гормональные препараты, различные цитокины, то есть гормоноподобные белки. В принципе можно организовать производство более 500 гено-инженерных лечебно-профилактических средств для целей медицины и столько же для ветеринарии.

– Полученные отечественной наукой результаты позволяют надеяться, что новая программа принесет ожидаемый эффект?

Дмитрий Гомельский. Локомотив мал, да удал

В.П.: Начало развитию малотоннажной биотехнологии в республике положено в 2013 году, когда начала работать подпрограмма «Малотоннажные биотехнологии», упор в которой был сделан на разработки для сельского хозяйства. За полтора года, прошедшие с начала финансирования новой подпрограммы, уже достигнуты ощутимые успехи. Так, например, кафедра микробиологии БГУ инициировала выполнение заданий, направленных на повышение продуктивности крупного рогатого скота.

При формировании программы акцент был сделан на пяти направлениях. Первое – это лечение хронического мастита коров, который сейчас не поддается терапии и наиболее распространен. Предложенная нами лекарственная форма, разрабатываемая для его лечения, уже показала высокую эффективность – 83,3%. Она не содержит антибиотиков, и процесс лечения не сказывается на качестве молока и мяса. Второе направление – профилактика заболеваний крупного рогатого скота. Поставлена задача повысить эффективность защитного действия вакцин. В Белгосуниверситете совместно с Витебской ветеринарной академией и ОАО «БелВитунифарм» разрабатывается новая вакцина против дерматомикозов КРС. Третья разработка – создание усилителей вакцин, обладающих не только традиционным пролонгирующим действием, но и влияющих на механизм формирования иммунитета. Передана на регистрацию документация на «Биферон-Б» – иммуномодулирующий биопрепарат нового поколения для крупного рогатого скота. В разработке также находится биопрепарат для лечения вирусных и бактериальных заболеваний телят. Все эти препараты не имеют мировых аналогов, высокорентабельны в производстве и относятся к продукции высоких технологий.

– Получается, проблем нет – бери и делай?

И.В.: Не совсем так. Пока у нас нет производителя, который мог бы осуществить полный производственный цикл по принципам малотоннажной биотехнологии. Из организаций – исполнителей заданий подпрограммы ни одна не имеет полного набора оборудования, необходимого для проведения исследований в области генной инженерии и создания соответствующих технологических процессов. Но новая госпрограмма «Инновационные биотехнологии», к формированию которой приступила Академия наук, для того и разрабатывается, чтобы решить все эти проблемы. При этом у специалистов есть понимание того, что малотоннажная биотехнология, ввиду принципиальной важности этого нового для страны направления, должна сохраниться в виде отдельной подпрограммы. В таком случае можно надеяться на то, что отечественные производители будут в состоянии предложить медицине, сельскому хозяйству, энергетике и другим отраслям самые современные биотехнологические продукты и им найдется место на мировом рынке.

Дмитрий Гомельский