

ЗНАНИЕ — ДЕНЬГИ

ЗА ГОДЫ НАШЕЙ НЕЗАВИСИМОСТИ НАУКА ДОСТИГЛА ЗНАЧИТЕЛЬНЫХ УСПЕХОВ ВО МНОГИХ ОТРАСЛЯХ — ОТ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДО КОСМИЧЕСКОЙ

Космические технологии

В 2012 году успешный запуск собственного спутника завершил создание системы дистанционного зондирования Земли, а наша страна уверенно вошла в число космических держав. На 68-й сессии Генеральной Ассамблеи ООН в ноябре 2013 года было принято решение о включении Беларуси в члены Комитета ООН по использованию космического пространства в мирных целях. К настоящему времени 16 млн долларов, затраченные на создание и запуск аппарата, уже окупились — доходы от его использования к нынешнему лету составили 47,89 млн долларов. В настоящее время снимки с орбиты востребованы нашими и зарубежными службами, министерствами и ведомствами. Через два-три года планируется создание нового аппарата, разрешающая способность снимков которого будет вдвое выше.



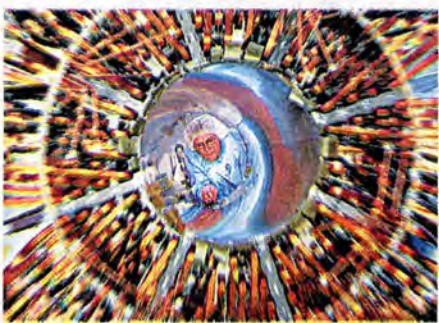
Паспорт для гена

В Институте генетики и цитологии Национальной академии наук разработаны технологии генетического тестирования по 80 генам, 60 из которых связаны с заболеваниями и 20 — с предрасположенностью к высоким спортивным достижениям. Вот уже несколько лет можно получить и особый документ — генетический паспорт. Информация для него получается в ходе анализа ДНК и фиксируется в виде определенной комбинации букв и цифр. Кстати, средняя цена анализа одного гена у нас намного дешевле, чем в странах Западной Европы и России. Широкое распространение получила и генетика спорта. С 2010 года в институте провели тестирование генов более 300 спортсменов из 17 команд. В случае выявления нежелательных отклонений ученые консультируют медиков — что именно и как нужно подкорректировать для увеличения результативности спортсмена. Ученые постоянно работают в тесной связке с медиками. В прошлом году специалисты Института физиологии НАН раскрыли мировую научную загадку — установили причины остановки дыхания во сне при обструктивном апноэ.



Наши и коллайдер

Наши специалисты внесли самый непосредственный вклад в открытие знаменитого бозона Хиггса, причем они принимали и до сих пор принимают самое активное участие во всех работах на Большом адронном коллайдере. Белорусы разрабатывали для него узлы детекторов CMS и ATLAS, торцевые электронные и адронные калориметры, мюонные стриповые камеры, принимали участие в совершенствовании ускорителя элементарных частиц, а также в разработке новых теоретических подходов к описанию физических процессов и их прогнозированию. Сейчас наши физики периодически дежурят на центральном посту управления коллайдера, следят за состоянием и работой своих приборов, а также отслеживают дистанционно состояние экспериментальных установок и самого ускорителя.



СКИФы и мы

Суперкомпьютеры семейства СКИФ, создаваемые белорусскими и российскими учеными в рамках программы Союзного государства, развиваются впечатляющими темпами. Когда в 2003 году "СКИФ К-500" был занесен в мировой рейтинг пятисот самых высокопроизводительных вычислительных машин (407-е место), это считалось большим прорывом. Но уже в 2004 году новая разработка "СКИФ К-1000" заняла в этом списке 98-е место, а в 2008-м мы стали 22-е. В секунду эти суперкомпьютеры способны выполнять до 2,5 триллиона операций.



Ольга Бебенина
bebenina@sb.by

Сегодня готовится проект в области нейронных исследований с участием ученых из Института физиологии. Мы уже вплотную подошли к созданию научно-технологического парка "БелБиоград". На его базе должны найти применение такие отрасли, как биотехнология, фармацевтика, нано- и микросистемная техника. Планируется, что результатом этой деятельности станет создание новых предприятий.

Показали козу

Один из самых значимых проектов последнего десятилетия — программа Союзного государства "БелРосТрансген", целью которой было промышленное получение сильнейшего бета-иммуноглобулина — лактоферрина, который содержится только в человеческом молоке, стартовала в 2003 году. Осенью 2005 года в НИИ животноводства НАН в экспериментальном козьем стаде 100 животным пересадили человеческий ген и от них было получено здоровое потомство — первые в мире трансгенные козлята. В настоящее время поголовье стада трансгенных коз у нас превышает 200 животных. Содержание лактоферрина очень высокое — от 3 до 7% в литре. Стоимость одного грамма этого белка на мировом рынке — от 3 до 5 тысяч долларов.



Бульба против жука

Поскольку сельское хозяйство — одна из основных доходных статей бюджета, многие ученые работают в тесной связке с аграриями. Новыми сортами растений, устойчивых к колебаниям температур и различным вредителям, занимаются в НПЦ по земледелию НАН. Новые машины для сельскохозяйственного производства разрабатывают в НПЦ по механизации сельского хозяйства. В 2009 году белорусские ученые ГНУ "Институт генетики и цитологии НАН Беларуси" создали новый вид картофеля, устойчивый к колорадскому жуку и грибным патогенам. Кстати, сорта нашего картофеля зарегистрированы в России, Армении, Узбекистане, Китае, Евросоюзе.



История в поясе

Во многом благодаря кропотливой работе академических искусствоведов, художников и историков Центра исследований белорусской культуры, языка и литературы у нас была возрождена технология изготовления некогда знаменитых на весь мир Слуцких поясов (последние два были изготовлены в 1842 году). В апреле 2014 года первый возрожденный пояс был вручен Александру Лукашенко во время посещения Президентом РУП "Слуцкие пояса". Авторский коллектив ученых НАН был награжден специальной премией Президента за научный и творческий труд по возрождению национальной культуры.



ОТ ПЕРВОГО ЛИЦА



Владимир Гусаков, председатель президиума НАН:

— Научная мысль постоянно привносит в нашу жизнь новые знания и инновационные технологии. При непосредственном участии наших ученых формируются важные производства и наукоемкие отрасли — аэрокосмическая, биотехнологическая, фармацевтика, атомная энергетика, наноиндустрия. Модернизируются предприятия машиностроения, химии, агропромышленного комплекса, микроэлектроники и многие другие. Это — наши приоритеты.

В соответствии с рекомендациями ученых НАН в Национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития до 2030 года в числе основных направлений развития инновационной политики определена концентрация научно-технологического потенциала на создании высокотехнологических производств V и VI технологических укладов с ускоренным развертыванием специализированных инновационных производств (микроэлектроники, фотоники, оптоэлектроники, светодиодной техники, лазерных технологий, космической техники, тонкой химии, био- и нанотехнологий, продукции высокоточного машиностроения). Также сюда стоит отнести информационные технологии. Мы уже доказали, что наши специалисты (программисты и проектировщики в области программного обеспечения) конкурентны на мировом уровне. Только в прошлом году НАН подписано 19 договорных документов с зарубежными научными центрами. Наши организации участвовали в 22 международных выставках, заключено контрактов на общую сумму 6 млн. долларов. Выполнялись экспортные контракты с партнерами из 41 государства. По предварительным сведениям в рамках государственных научно-технических программ в прошлом году осуществлен выпуск продукции на сумму 1,65 млрд долларов.