

Коза работает на аптеку



Козы привычно воспринимаются как домашние животные. Однако в Научно–практическом центре по животноводству НАН Беларуси, недалеко от города Жодино, содержится целое стадо коз, которых можно назвать даже не одомашненными — очеловеченными!

В прямом смысле: после сложнейших научных исследований животным удалось внедрить человеческий ген, отвечающий за выработку очень ценного белка. На минувшей неделе центр посетил и ознакомился с ходом реализации белорусско–русской программы «БелРосТрансген» Государственный секретарь Союзного государства Григорий Рапота.



Эти козы действительно уникальные, точнее — их молоко с тем самым человеческим белком лактоферрином. Ценнейшее вещество обладает удивительными свойствами: оно укрепляет иммунитет, имеет противовоспалительный эффект, может быть само антибиотиком или уменьшать побочные эффекты от других лекарств. Найдется ему применение и при производстве искусственного питания для грудных детей. В общем, мечта фармацевта — «универсальная» таблетка.

Вот они, пилюли, аккуратно расфасованные в баночки, лежат в ярко–красном, привлекающем внимание футляре. Одни — для профилактики инфекционных и простудных заболеваний, для повышения общих показателей при занятии физической культурой и спортом.

Другие — для устранения дефицита железа. К импровизированному стенду первым делом и подошел

Григорий Рапота, внимательно изучил описания препаратов, а заведующий кафедрой биохимии БГУ Игорь Семак прокомментировал содержимое каждой емкости:

— Вот эта форма будет работать, и это уже доказано испытаниями, как бактериостатик. Она отнимает железо у различных патогенных бактерий, тем самым лишая их возможности расти и развиваться. Здесь представлены биологически активные добавки, на часть этих продуктов разработана нормативная документация, она зарегистрирована и фактически может быть использована для производства. Вопрос лишь в наработке лактоферрина в необходимых количествах.

«Добыча» человеческого белка из козьего молока — процесс трудоемкий. Ведь на литр «сырья» приходится лишь несколько граммов лактоферрина, как правило, от 2 до 8 — конкретные цифры зависят уже от особенностей каждой козочки. Конечно, для общего укрепления иммунитета такое обогащенное молоко можно просто пить как обычный продукт, но для производства БАДов и лекарств белок необходимо получить в концентрированной форме. Пока его выделение идет скорее в лабораторном виде, то есть в количествах, достаточных для оценки биологической активности лактоферрина,

наработки опыта в выпуске пробных партий. Необходим переход к промышленной форме «извлечения» белка.

Первый заместитель генерального директора Научно–практического центра по животноводству НАН Беларуси доктор сельскохозяйственных наук, академик Иван Шейко уточнил сроки такого перехода:

— Наши партнеры по проекту из Нижнего Новгорода уже закупили и устанавливают, доводят до ума оборудование для полупромышленного извлечения лактоферрина. У нас пока речь о приобретении установки для переработки около 60–70 литров козьего молока с человеческим белком за смену. Мы могли бы, если организовать работу коллег из БГУ в две–три смены, перерабатывать все молоко от имеющегося сейчас поголовья примерно в 200 особей. Но если говорить о планах на будущее, то, конечно, необходимо присматриваться к такому оборудованию, как у российских участников программы. В будущем мы обязательно учтем их наработки и опыт в таком полупромышленном извлечении белка из козьего молока.

В том, что дело обязательно дойдет до промышленных масштабов, можно не сомневаться — стадо животных с уникальными свойствами постоянно растет.

Недалек тот час, когда завершится строительство новой специальной фермы на 250 трансгенных коз и 500 голов молодняка, а также экспериментального перерабатывающего модуля, где, собственно, и будут выделять белок. Пока же гостям показали действующую ферму. Она, надо сказать, впечатляет своим высокотехнологичным оснащением.

А козы — обычные и «улучшенные» человеческим геном — никак не отличаются. Даже молоко их одинаково на вкус. Вернее, одинаково вкусно, в чем лично убедился Госсекретарь Союзного государства Григорий Рапота. Он так оценил увиденное в научно–практическом центре и результаты выполнения программы «БелРосТрансген»:

— В теории я знал, что здесь происходит. Важно было получить некое впечатление: что собой представляет стадо, конечный продукт, какая научная работа ведется, чтобы решить вопрос выделения человеческого лактоферрина из молока. И впечатление это противоречивое. С одной стороны, я вижу, какая это тонкая, кропотливая и требующая большого терпения работа, и во многом она проведена. Это очень наукоемкий продукт, здесь много высокой квалификации. С другой стороны, видно, что многое еще надо сделать. Мы еще не добились конечной цели, когда можно было бы сказать, что программа завершена, можно запускать производство и на этом ставить точку.

Реализация программы будет продолжаться. Точнее, в этом году она вступит в свою третью фазу под названием «БелРосФарм». Рассчитанная до 2018 года, эта программа предусматривает разработку технологий промышленного производства лекарств, пищевых добавок и продуктов на основе лактоферрина. Так что появление чудодейственных препаратов на аптечных полках уже не за горами.