



ПОГОДА

Нас ждут похолодание и большой потоп

Но ждать худшего все равно не стоит – уверяют и успокаивают граждан Союзного государства гидрометеорологи

Начальник Республиканского гидрометцентра Беларуси Анатолий Полищук рассказал газете «Союзное вече» о новых технологиях прогнозирования, разработанных в рамках Союзной программы, и о том, стоит ли нам опасаться глобального изменения климата.

– Почему так важно сотрудничество России и Беларуси в сфере метеорологии?

Метеорологи так же стоят на страже безопасности, как и пограничники. Наша задача – предупредить о том, что ждет в ближайшее время. Для этого и была придумана программа в рамках Союзного государства.

Раньше информацию о погоде получали от сети станций, анализировали, смотрели, куда все движется, и так примерно предсказывали. Сейчас резко изменились технологии. Уже можно наблюдать за снежным покровом и облачностью из космоса. Имеются локаторы, которые позволяют определять движение воздушных масс и распознавать грозы, град, туманы, что важно для всех отраслей экономики, не говоря уже об авиации.

В рамках метеорологической программы мы объединили усилия, научный потенциал, практические способности и возможности Союзного государства. Беларусь в свое время была полигоном для развития новых технологий, там устанавливались новые метеостанции, проводились тренировки на кодах передачи информации. В этом году были осуществлены



ФОТО СЕРГЕЯ СТРОКОВА

три научно-прикладные программы, в которых наукоемкая технология была внедрена непосредственно в производство, когда можно от языка цифр перейти к визуализации, чтобы обыкновенный потребитель информации понял, как продвигаются осадки, где может находиться град. Но этот потребитель информации может взять зонтик – и на него дождь не капает. Над страной же зонтик раскрыть нельзя. Основная задача Союзного государства – упретить неприятные последствия погодных явлений на отрасли экономики.

– Мир еще не успел забыть Чернобыль, как появился новый повод вспомнить о влиянии человека на среду обитания

– трагедия на Фукусиме. Есть ли у гидрометеорологов Союзного государства задачи в области экологии?

– С точки зрения мониторинга экология – составная часть подразделения Гидрометслужбы. Естественно, процесс рассеивания, процесс накопления загрязняющих веществ в атмосферу очень серьезно зависит от метеорологических факторов. Один из прогнозов, который применяется в метеорологии, – прогноз загрязнения. У нас практически по всем крупным городам Беларуси дается прогноз наступления неблагоприятных погодных условий для рассеивания атмосферы. Существует программа «Тайфун», разработанная в РФ. Она

позволяет определить, куда понесет это загрязнение, где оно выпадет, как оно будет рассеиваться. Это относится к экологическим проблемам. Но то же можно сказать и о радиационной обстановке. В случае возникновения чрезвычайной ситуации уже можно рассчитать, куда это облако попадет. Но важно знать, как с этим можно

Мы не можем управлять погодой. Мы должны к ней приспосабливаться

бороться. Возле каждой атомной станции существует сеть наблюдательных пунктов. В Беларуси и России они связаны: о любой внештатной ситуации,



будь то в РФ или в зоне влияния Минской, Ровенской АЭС, становится известно немедленно. Самое главное – определить источник загрязнения, причину возникновения ситуации и устранить их, для того чтобы жить лучше и в чистоте.

– С развитием цивилизации человечество все еще неуверенно чувствует себя перед лицом

природных катаклизмов. Какие главные природные опасности существуют для граждан Союзного государства?

– Существует такое понятие,

как перечень опасных явлений. Они одинаковы в России и Беларуси. Хотя для каждой отрасли они разные. Например, будет ли сильный мороз? Это важно для ЖКХ. Сильный ветер – для строительства, гололедные явления – для энергетиков. Существует общее: изменение климата, климат теплеет. С 1989 года климат Беларуси потеплел в целом на 1,1 градуса. Изменились климатические зоны: они подвинулись с юга на север. И сейчас в Беларуси уже в районе Гомеля можно сеять кукурузу на зерно, а раньше это возможно было только на широте Киева. Потепление несет и положительные черты, и отрицательные. В частности, можно будет тратить меньше энергии

на обогрев зданий зимой, но надо будет тратить энергию летом на кондиционирование офисов или своего жилища. То же самое можно сказать и про другие отрасли – сельское хозяйство, энергетику, ЖКХ. Вот эта проблема, которую в рамках Союзного государства мы тоже отработывали. Издана целая монография «Условия возникновения неблагоприятных погодных явлений на территории РФ и РБ».

– Есть уже какие-то причины опасаться изменения климата?

– Наверное, опасаться не стоит. Вы же не ходите в пляжных тапочках зимой, вы надеваете шубу. И так было всю жизнь. Мы не можем управлять погодой. Мы должны к ней приспосабливаться. Задача гидрометеорологов на данный момент в глобальном масштабе по изменению климата – не только принимать меры для того, чтобы он не теплел, как это обозначалось Киотским протоколом и другими конвенциями. Необходимо предупредить население о возможных последствиях, которые наступят через 5-10 лет. С точки зрения человека, это немного проше. Ну не купил шубу, купил пальто – вроде бы понятно. А с точки зрения сельского хозяйства? Нужно сеять другие культуры. Ведь потепление идет в первую очередь за счет потепления в зимние месяцы. В летние месяцы особо не потеплело. А в ноябре даже похолодало. В летние месяцы изменились сроки сева, сроки уборки

урожае. Вот все это нужно учитывать в производственной деятельности.

– Можно ли дать глобальный долгосрочный прогноз отклонения климата на Земле?

– Можно. Оказывается, нас ждут похолодание и большой потоп. В связи с потеплением климата тают льды Исландии, Гренландии. Пресная вода попадет в Гольфстрим, Гольфстрим изменит свою глубину и соленость. И повернет не на Скандинавию, а к Испании. Северный морской путь не будет существовать, замерзнут устья великих рек – тех, что впадают в Северный ледовитый океан. А Сибирь – это низменность. И куда потекут реки? Потекут они в Европу. Затопит все, что можно затопить. Потом эти воды попадут в Черное море, из Черного моря – в Средиземное, потом попадут в океан, Гольфстрим опять изменит солености и повернет назад. И вот после этого начнется великое потепление. Так уже было много веков назад. Это будет не через сто лет и не через двести, но это вполне возможно. Как и потепление, которое тоже будет происходить. Но потепление замедляется в основном на средних широтах, в более высоких широтах оно не так заметно. Но опять же встанет вопрос: готовиться ли нам к худшему? Нет! Просто готовиться к жизни, принимать меры для того, чтоб тебе жилось комфортно.

Беседовала Мария ДАРМАНСКАЯ

НАУКА И ЗДОРОВЬЕ

Болезнь – не приговор?

ДНК-технологии помогут узнать больше об особенностях организма

Если предрасположенность к скрытому в структуре ДНК генетически обусловленному недугу выявить в раннем детстве или хотя бы в среднем возрасте, то появляется шанс «спроектировать» свой образ жизни таким образом, чтобы обойти потенциальную опасность. Зная о том, что ген риска инфаркта миокарда у вас есть, его можно не потревожить, если отказаться от курения и разумно подходить к выстраиванию физической нагрузки. Притаившийся в наследственном коде сахарный диабет так и не заявит о себе, если не провоцировать его пристрастием к сладкому и мучному.

Все это – не картинки из светлого будущего продвинутых стран, а сегодняшняя реальность науки, в частности, лаборатории генетики человека Центра ДНК-биотехнологий Института генетики и цитологии Национальной академии наук Беларуси. Эта лаборатория – единственная в стране аккредитована в области исследования индивидуальных генетических особенностей человека.

– Известно несколько тысяч заболеваний человека, и все они в той или иной степени зависят от генотипа. Однако пока мы занимаемся ДНК-диагностикой наиболее распространенных болезней – инфаркта миокарда, сахарного диабета 1-го и 2-го типов, остеопороза, а также тромбофлебита и так далее, – поясняет заведующая лабораторией доктор биологических наук Ирма Мосса.

Предрасположенность к какому-либо заболеванию определяется вовсе не одним геном, как принято считать, а группой генов, и чем больше таких маркеров найдут ученые, тем точнее будет результат.

Например, генетики совместно с Республиканским научно-практическим центром «Мать и дитя» разработали и уже патентуют технологию ДНК-диагностики, которая в 5-10 раз дешевле и требует в 3-5 раз меньше времени на анализ по сравнению с общепринятой. С помощью этой технологии выявлены варианты генов, повышающие в 2-3 раза

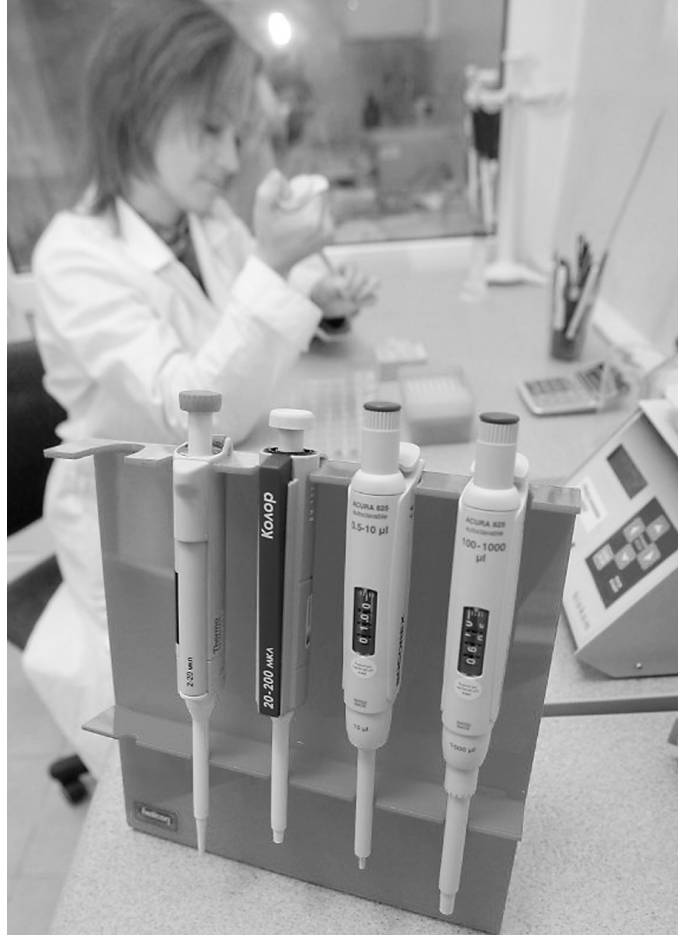


ФОТО «НГ»

риск развития инфаркта миокарда.

Накопленный потенциал позволяет уже при рождении ребенка составить его «генетический паспорт», в котором в принципе можно отразить все его наклонности и способности, предрасположенность к заболеваниям. Однако, как считают исследователи, разработка «генетических паспортов» связана с моральными и этическими проблемами. Ведь очень важно заранее определить, кому может быть доступна информация о риске тяжелых наследственных заболеваний у конкретного человека. Захотят ли его учить, брать на работу, вступать с ним в брак? Должен ли он сам знать о тех серьезных недугах, которые неминуемо возникнут у него в зрелом возрасте?

– Тем не менее человек может многое изменить, зная свой «генетический паспорт», – считает Ирма Мосса. – Он может использовать и развивать свои потенциальные способности, выбирать профессию-

нальную деятельность с учетом своих наследственных задатков, корректировать образ жизни, зная о своих генетических рисках. Кроме того, он может учесть свои генетические особенности при планировании семьи, чтобы предотвратить рождение детей с генетическими дефектами. Таким образом, ДНК-диагностика генома каждого конкретного человека, безусловно, необходима как для него самого, так и для медицинского учреждения, где он наблюдается. Сегодня наукой уже определены гены, оказывающие существенное влияние на состояние опорно-двигательного аппарата, выносливость, скорость, силу, способность к восстановлению после физических нагрузок. Это позволяет выявить будущие спортивные способности у ребенка в любом возрасте, существенно улучшить отбор перспективных спортсменов и определять дисциплину, в которой он может достичь наиболее впечатляющих результатов. Поэтому в

нашей лаборатории сейчас проводятся исследования и по спортивной генетике.

Генетическое тестирование необходимо еще и потому, что оно позволяет сохранить здоровье атлета при интенсивных физических нагрузках. Не секрет, что высокие достижения в спорте зачастую чреваты тяжелыми последствиями для здоровья. Например, у футболистов и хоккеистов нередки тромбозы вен на ногах, у боксеров – травмы головного мозга. Не исключено развитие у спортсменов гипертрофии сердца и даже синдрома «внезапной смерти».

С помощью ДНК-тестирования можно не только определить, насколько человек предрасположен к высоким спортивным достижениям, но и выяснить склонность к заболеваниям, возникающим при длительных физических нагрузках. Соответственно, подход к выбору оптимального вида спорта и организации тренировок должен быть строго индивидуальным, считают генетики.

Недавно в Центр ДНК-биотехнологий обратилось руководство Национальной олимпийской сборной команды Беларуси по биатлону с просьбой протестировать спортсменов на устойчивость к гипоксии, поскольку им предстояли ответственные международные соревнования в высокогорных условиях. Выявленные особенности тренеры и врачи команды учли для более целенаправленного подбора индивидуальных программы нагрузок, фармакологической поддержки и системы питания каждого спортсмена.

Сейчас совместно с Республиканским центром спортивной медицины в лаборатории ведется разработка программ отбора спортсменов для различных видов спорта. Использование ДНК-технологий будет служить научной основой не только выбора вида спорта, но и построения индивидуальных компьютерных программ многолетней подготовки спортсменов, начиная с детско-юношеских школ.

Дмитрий ГОМЕЛЬСКИЙ

ПРИРОДА

Никаких заЗУБРин

Иностранцы все чаще приезжают в Беларусь на охоту

В прошлом году иностранные туры принесли лесохозяйственным хозяйствам Беларуси более 5 миллиардов рублей. Однако, как считают специалисты, прибыль может быть в десятки раз больше, если грамотно организовать рекламу страны в дальнем зарубежье.

Интерес к Беларуси со стороны зарубежных охотников неудивителен. Во-первых, в стране хорошо развита инфраструктура охотхозяйства. Во-вторых, в Беларуси благодаря продуманной природоохранной политике сохранились и успешно плодятся многие редкие для Европы звери и птицы. Например, значительна популяция благородных оленей. Да и численность лоса, которого в других странах практически не осталось, возросла настолько, что на него разрешена охота. То же касается и глухаря. Помимо всего прочего, у иностранных охотников живой интерес вызывает охота на волка. Этот зверь, взятый в некоторых странах под особую охрану, в Беларуси причислен к нежелательным видам охотничьих животных, добыча его разрешена круглый год.

В 2011 году организации Минлесхоза провели 348 охотничьих туров с участием иностранных граждан. Нынешний год обещает стать еще более прибыльным.

– Если наши ближайшие соседи – жители стран СНГ – хорошо изучили Беларусь и ее охотничьи возможности, то в Европе о ней практически ничего неизвестно, – говорит начальник отдела охотничьего хозяйства Минлесхоза Сергей Шестаков. – Об этом свидетельствует неподдельный интерес охотников к Синеокой на недавней международной выставке в Германии, где Беларусь была представлена впервые. По итогам выставки в наших лесохозяйственных хозяйствах уже побывало несколько групп немецких охотников. И, убежден, это только начало!

В системе Министерства лесного хозяйства Беларуси сегодня организовано 78 лесохозяйственных хозяйств. По словам Сергея Шестакова, успешность работы всех охотхозяйств страны вне зависимости от ведомственной подчи-



ФОТО «НГ»

ненности оценивается по трем показателям: итоговой окупаемости, величине дохода от эксплуатации охотничьих комплексов и прибыли от иностранного охотничьего туризма. С окупаемостью проблемы уже решены, однако останавливаться на достигнутом было бы нелогично. Ведь еще далеко не все ресурсы в этой сфере задействованы. Например, в последние годы лесохозяйственные хозяйства системы Минлесхоза стали активно развивать направление экологического туризма.

В каждом из хозяйств построены комфортабельные охотничьи комплексы, которые в прошлом году принесли в бюджет страны в общей сложности

только принимать у себя иностранных охотников, нужно не только постоянно повышать культуру их обслуживания. Следует реорганизовать саму систему проведения иностранных охоттуров. Особенно тщательно в Минлесхозе заглясы за этот вопрос после недавних событий с участием иностранных граждан.

Пробелы в системе организации туров подчас приводят к негативным последствиям. Так, три года назад в охотничьем хозяйстве Национального парка «Припятский», перепутав в темноте зубров с дикими кабанями, гость из Франции застрелил самку зубра с маленьким теленком. Охотник возместил ущерб при-

В 2011 году организации Минлесхоза провели 348 охотничьих туров с участием иностранных граждан

ности 2,8 млрд рублей. Сегодня же многие из баз отдыха расширяются, «обрастают» дополнительными гостевыми домиками, объектами инфраструктуры, превращаясь в настоящие гостиничные комплексы, приспособленные не только для приема охотников, но и для организации массовых мероприятий, а также активного отдыха.

Однако для того, чтобы дос-

родным ресурсам, выплатив за пальные выстрелы 22 тысячи евро.

Разумеется, от подобных недоразумений во время охоты не застрахован. И если бы случай остался единственным, его бы списали на неприятное, но абсолютно случайное стечение обстоятельств.

Варварские убийства (иначе и не назовешь) всколыхнули общественность. Минлесхоз же

принял решение не только проанализировать работу туристических фирм, которые регистрируют прибытие иностранцев на охоттуры в Беларусь, но и усилить контроль за охраной животных, занесенных в Красную книгу Беларуси. Существенно увеличилось количество совместных рейдов с участием специалистов Госинспекции охраны животного и растительного мира при Президенте Беларуси и организаций Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды, СМИ.

Информация обо всех охоттурах будет оперативно передаваться в Минлесхоз. Предусмотрено обязательное участие главных специалистов областных лесохозяйственных объединений в проведении таких туров для усиления контроля и полного соблюдения природоохранного законодательства. За нарушения Правил охоты и ведения охотничьего хозяйства будут наказываться ответственные лица вплоть до освобождения от занимаемой должности.

Все работники и специалисты всех охотничьих хозяйств страны до 1 марта прошли внеочередную аттестацию, а в скором будущем Минлесхоз планирует создать центр для обучения егерской службе, чтобы впредь ошибки при организации охот были исключены полностью.

Сергей МУРАВСКИЙ