

Интересы иркутских учёных расширяют границы не только отечественной, но и мировой науки

15/11/2012

Владимир ШПИКАЛОВ

Статья из газеты: Еженедельник "Аргументы и Факты" № 46 14/11/2012



В рамках Всемирного дня науки, который отмечался 10 ноября, мы попытались выяснить, какие плоды приносит наука в нашем регионе. В столице Восточной Сибири расположен Иркутский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук, объединяющий 9 академических институтов разной направленности. Предлагаем читателям обзор наиболее значимых с практической точки зрения научных разработок иркутских учёных.

Фото Инны ПАЛЬШИНОЙ

Иркутск, 15 ноября – АиФ-ВС. В столице Восточной Сибири расположен Иркутский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук, объединяющий 9 академических институтов разной направленности. Предлагаем читателям обзор наиболее значимых с практической точки зрения научных разработок иркутских учёных.

Приручить огонь и воду

Пионером организации инновационных производств в Иркутске можно назвать Лимнологический институт СО РАН.

Как сообщила учёный секретарь института Тамара Земская, ещё двадцать лет назад было налажено производство глубинной байкальской питьевой воды. Учёные провели все необходимые исследования и зарегистрировали патент на способ получения чистой, прозрачной, с очень низкой минерализацией, с природным содержанием ионов воды озера Байкал.

Байкальская тематика - главная в исследованиях Лимнологического института, имеющего научно-исследовательский флот в составе судов различного водоизмещения (от 30 до 500 тонн) и весь необходимый инструментарий для сбора образцов байкальских организмов, воды и донных отложений. Так, лимнологи апробировали метод акустического учёта омуля в сочетании с тралением с целью получить объективные данные о численности омулёвого стада. Это позволит определить реальные квоты на вылов омуля.

Только с помощью учёных решили проблему с Зиминским хранилищем лигнина, которое беспрерывно дымило, тлело и горело на протяжении 10 лет. Рядом располагались школа, детские сады, жилые дома. Институт предложил технологию тушения, и пожар на лигнинохранилище удалось ликвидировать.

Позже администрация Красноярского края обратилась в Лимнологический институт с просьбой поделить своей методикой для тушения возгорания на хранилище лигнина Канского биохимического завода. В результате пожар, полыхавший три года, удалось побороть.

На счету института способ рекультивации золоотвалов ТЭЦ. Учёные предлагают использовать искусственные почвенные субстраты с травяной, кустарниковой и древесной растительностью. Разработанная методика позволяет не только подавить пыление и «озеленить» территорию, но обеспечить консервацию золошлаковых материалов для использования в строительстве в дальнейшем.

Единственное изобретение в мире

Выступая в Сколково, премьер-министр Дмитрий Медведев назвал два новых прорывных медицинских препарата, созданных в России. Один из них Перхлозон разработан в Иркутском институте химии имени А.Е. Фаворского СО РАН.

- Это единственное противотуберкулёзное средство, изобретённое в мире за последние десятилетия, - отмечает директор института академик **Борис ТРОФИМОВ**.

Возбудители туберкулёза постепенно адаптируются к существующим методам лечения, поэтому появление препарата способного противостоять опасному заболеванию, - надежда на спасение миллионов людей по всему миру. К тому же, разработка иркутских учёных по эффективности во много раз превосходит существующие противотуберкулёзные лекарства.

Другая перспективная инновация - Ацизол - антидот угарного газа. Этот препарат вообще не имеет аналогов в мире. Он используется как лекарственное и профилактическое средство при отравлении продуктами горения. Незаменим при ситуациях, когда города окутывает дым лесных пожаров. Может применяться при недомоганиях, вызванных автомобильными выхлопами. На сегодняшний день входит в состав аптек на подводных лодках российского флота.

Есть у института химии и эффективное предложение по лечению атеросклероза - препарат Агсулар не уступает лучшим иностранным образцам, а по цене значительно дешевле. Он производится на основе растительного сырья Восточной Сибири. Уже проведены доклинические исследования безопасности. Препарат малотоксичен, обладает большой широтой терапевтического действия и безопасен при длительном ежедневном внутривнутреннем и пероральном применении.

Научные открытия иркутских химиков легли в основу новых лекарств, экологически безопасных пестицидов, регуляторов роста растений, пищевых добавок, присадок к топливу и маслам, энергетических веществ. Об оригинальности, новизне и практической нацеленности исследований Иркутского института химии сами за себя говорят около двух тысяч авторских свидетельств и патентов его сотрудников.

Стойкий урожай

Почва в Сибири глубоко промерзает зимой и медленно оттаивает летом, поэтому Сибирский институт физиологии и биохимии растений СО РАН находится в непрерывном поиске перспективных технологий выращивания растений в суровом климате.

Сотрудниками института вместе с новосибирскими коллегами была проведена большая работа по созданию нового сорта озимой пшеницы для регионов Восточной Сибири. В результате появился морозостойкий, высокоурожайный, с прекрасными хлебопекарными качествами сорт «заларинка», получивший своё название по имени станции института в посёлке Залари.

Среди новых разработок - способ получения безвирусных клубней картофеля, говорит ведущий специалист по инновационному развитию СИФИБР Ольга ИЩЕНКО. В настоящее время семенной материал безвирусного картофеля завозится в Приангарье из Голландии. Институт готов предложить технологию массового производства рассады из пробирочных растений.

Выведены гибридные семена томата - адаптированные к сибирским условиям, высокоурожайные и устойчивые к болезням. Технология получения гибридов уже отработана.

Для повышения плодородия и самоочищающей способности почвы создан многофункциональный и экологически безопасный препарат КЭМ БИН БАЙКАЛ (Консорциум эффективных микроорганизмов). Он также стимулирует рост растений и может использоваться как дезодоратор для улучшения экологии содержания животных.

Миллионные выручки

Багаж инновационных разработок имеет и Институт динамики систем и теории управления СО РАН.

Готова к внедрению автоматизированная система контроля заготовки и переработки древесины. Технология предполагает использование навигационных систем ГЛОНАСС/GPS в купе с электронными топографическими картами районов (лесхозов) Иркутской области и базами лесопользователей.

Инновация актуальна для борьбы с «чёрными лесорубами». Ожидается, что её применение поможет снизить объём незаконных вырубок до 20% в год, наладить рациональное использование лесных ресурсов и повысить собираемость налогов в лесном бизнесе.

Ждёт своих хозяев программно-аппаратный комплекс поддержки точного земледелия «АСУ Агро». Система содержит автоматизированные рабочие места отраслевых специалистов и руководителя сельхозпредприятия, связанные единой базой данных, обеспечивая электронный учёт проводимых работ и использования ресурсов.

Синхронизация технологических процессов даёт экономию на ГСМ и трудозатратах до 15%, а применение технологии дифференцированного внесения удобрений повысит урожайность на 5-7%. Для среднего и крупного сельхозпредприятия это дополнительная валовая выручка в несколько десятков миллионов рублей в год.

Инновации одной строкой

Реализация проекта «Солнечный кремний» Института геохимии им. А.П. Виноградова позволит расширить область применения солнечных батарей, при этом - сэкономить миллиарды рублей на их промышленном производстве.

Система контроля космического пространства, разрабатываемая Институтом солнечно-земной физики в интересах Минобороны и Роскосмоса, предназначена для обнаружения «космического мусора» и высокоточных траекторных измерений космических объектов.

Аппарат для краткосрочного прогноза землетрясений Института земной коры СО РАН улавливает характерные аномальные вибрации за два-три дня до сильного землетрясения, тем самым предупреждая о приближающейся катастрофе.

Приборы для безразборного контроля выключателей (воздушных, масляных, вакуумных) всех типов и классов напряжений, созданные по технологии Института систем энергетики им. Л.А. Мелентьева, завоевали рынок всей страны.

Электронная экспозиция «Виртуальный батискаф» в Байкальском музее Иркутского научного центра СО РАН, создающая у посетителей ощущение погружения на дно Байкала, увеличила выручку от продажи билетов в музей в несколько раз.