

ПОЛЮС ДАЕ ПЛЮС

Новыя мікраарганізмы, актыўны ген, які дазваляе спраўляцца з нізкімі тэмпературамі, вугледаароды... Што вывучаюць беларускія палярнікі ў далёкай Антарктыцы?



Палярныя будні 11-й Беларускай антарктычнай экспедыцыі ў самым разгары. Нягледзячы на экстрэмальныя ўмовы — значны тэмпературны мінус і высокі ўзровень сонечнай радыяцыі — восем нашых навукоўцаў збіраюць каштоўную для краіны і навукі інфармацыю. Пра тое, якія даследаванні сёння вядуцца, што зроблена з моманту першай экспедыцыі, а таксама як будзе ісці вывучэнне халоднага мацерыка ў далейшым, распавядае намеснік акадэміка-сакратара Аддзялення хіміі і навук аб Зямлі НАН, доктар геалага-мінералагічных навук і куратар антарктычнага напрамку Уладзімір Левашкевіч.

Дэталёвы погляд на халодны мір

— *Уладзімір Георгіевіч, вядома, што даследаванні ў далёкай Ан-*

тарктыцы вядуцца адразу па пяці навуковых напрамках. Нашы спецыялісты вывучаюць тэрыторыю, на якой знаходзіцца станцыя «Гара Вячэрняя», — паўночна-ўсходнюю частку кантынента. Гэта поўны комплекс даследаванняў ад азонасферы да біёты, насельнікаў мора і сушы. Якую новую інфармацыю ўжо ўдалося здабыць?

— За час працы нашых палярнікаў генетычны банк марскіх, прэснаводных і наземных прадстаўнікоў антарктычнай флоры і фауны, які пасля стане часткай сусветнага генетычнага банка, значна папоўніўся. Дарэчы, колькасць выяўленых навукоўцамі толькі антарктычных мікраарганізмаў перавышае 350. Акрамя таго, вызначана рыба, прыдатная для харчавання нашых палярнікаў. А гэта немалаважна. Трэба сказаць, што, нягледзячы на ўмовы надвор'я, рыбы там, дзе працуюць нашы калегі, шмат. Менавіта таму часцяком туды пасля нерасту, каб пракарміцца, накіроўваюцца і кіты. У цэ-

лым марская біёта Антарктыкі ацэньваецца ў многія мільёны долараў.

У нас добрая прыборная база для такіх даследаванняў. Напрыклад, прылада, аўтарамі якога з'яўляюцца вучоныя БДУ, дапамагае вывучаць утрыманне кіслароду па разрэзе вады. А наяўнасць кіслароду ў вадзе — гэта ж і наяўнасць жыўнасці. Акрамя таго, збіраць інфармацыю дапамагае падводны апарат «Гном». Ён можа фатаграфавать, запісваць відэа, адбіраць пробы спецыяльнай «рукой».

— *Мы прывыклі думаць пра Антарктыку як пра ледзяны мацярык, на якім нічога не расце. Ці так гэта?*

— Калі тут ёсць рыба, лагічна, што ёсць і расліннасць. Няхай яна і марская. Але і гэта не ўсё. У расколінах скал, а наша станцыя стаіць каля адной з іх, назіраецца вялікая разнастайнасць імхоў і лішайнікаў. А чым яны карысныя? Давайце разважаць: гэтыя віды жывуць там у экстрэмальных умовах, а значыць, у іх ёсць нейкі ак-



БЕЛТА



тыўны ген, які дазваляе ім спраўляцца з нізкімі тэмпературамі, з высокай радыяцыяй. Мы плануем знайсці яго і вылучыць, каб у будучыні на аснове гэтай біялагічна актыўнага рэчыва наладзіць вытворчасць біялагічна актыўных дабавак і лекавых сродкаў. Акрамя таго, яго можна будзе выкарыстоўваць, каб выводзіць марозаўстойлівыя гатункі сельскагаспадарчых раслін. Гэта задача для мікрабіёлагаў нашай Акадэміі навук.

— *Шмат гаворыцца пра тое, што Антарктыка — мацярск, багаты карыснымі выкапнямі. Пра што сведчаць вашы даследаванні?*

— Па ацэнках расійскіх, амерыканскіх спецыялістаў, толькі паклады вуглевадародаў у Антарктыцы перавышаюць лічбу ў 200 трыльёнаў тон. І гэта нядзіўна, бо вобласць Антарктыкі па плошчы роўная дзвюм Еўропам. Тым не менш, згодна з існуючай канвенцыяй па Антарктыцы, наяўныя запасы кранаць забаронена. Больш за тое, іх нельга даследаваць. Можна

толькі вывучаць з пункту гледжання навукі. Але, вядома, праводзячы тую ж магнітную здымку і знайшоўшы нейкую анамалію, складана не звязаць яе са знаходжаннем тут карысных выкапняў, якія яе суправаджаюць.

Тэрыторыя станцыі, паколькі яна дасталася нам ад Расіі, дастаткова вывучаная. Мы ведаем пра ўсе праявы і перспектывы пакладаў даволі рэдкіх матэрыялаў. Ад вугалю да алмазаў. Практычна на паверхні там ёсць вялікая колькасць гранатаў, а гэта спадарожнікі высакародных металаў. Пакуль мы вывучаем, як гэтыя праявы там паўсталі, бо гэта звязана з зараджэннем самога мацерыка.

— *Напярэдадні цяперашняй экспедыцыі заяўлялася пра намер збліжэйшыя гады завяршыць фарміраванне васьмага модуля станцыі, у якім з'явіцца паўнаватасны амбулаторна-хірургічны блок. Відавочна, што лекар і меддапамога палярынікам асабліва патрэбныя. Плануецца ўзмацніць медыцынскі складнік?*

— Не толькі. Упершыню ў складзе экспедыцыі ў Антарктыку паехаў урач-хірург, які будзе праводзіць даследаванне стану нашых палярынікаў, як паводзіць сябе чалавек у такіх умовах. Гэтая інфармацыя вельмі важная для адбору будучых удзельнікаў экспедыцыі. Многія краіны ўжо маюць у галіне такіх даследаванняў велізарны досвед, напрыклад, Расія, Украіна, паколькі даследчыкі жывуць там цэлы год. Сёння і нам пастаўлена аналагічная задача. Але беларускія вучоныя настойваюць на тым, каб пастаяннае знаходжанне палярынікаў на станцыі не было самамэтай. Па шэрагу прычын. Па-першае, у зімовы перыяд — з красавіка па снежань — палярынікі аказваюцца адрэзанымі ад зносін з калегамі і ад экстранай медыцынскай дапамогі. Па-другое, мы бачым, што нават пасля пяцімесяцовага знаходжання на станцыі людзі маюць патрэбу ў аднаўленні і адпачынку. Усё гэта трэба ўлічваць.

Рыхтуй сані летам

— *Наколькі я ведаю, падрыхтоўка да наступнай экспедыцыі заўсёды вядзецца загадзя. Сюды ўключаецца ўвесь комплекс ад падрыхтоўкі правіянту да забеспячэння новым фронтам работ. На што будзеце рабіць упор у часе наступнай, 12-й экспедыцыі?*

— Плануем актывізаваць даследаванні па вывучэнні кліматычных змяненняў. Яны, зрэшты, вядуцца і сёння. На прыкладзе донных адкладаў азёр паблізу станцыі мы вывучаем, якім клімат быў тут раней. Нашы апошнія дадзеныя кажуць пра тое, што ў большай ступені кантынент мяняецца з захаду, каля Амерыкі, а ў паўночнаўсходнім сектары, наадварот, накопляецца снежнае покрыва.

Акрамя таго, будзем праводзіць паўнаватаснае абследаванне карысных выкапняў на прыбярэжнай тэрыторыі каля станцыі. Як паказвае сусветны досвед, вельмі часта менавіта ў прыбярэжных зонах знаходзіцца вялікая колькасць радовішчаў. Дагавор аб Антарктыцы ў 2049 годзе будзе пераглядацца, але на якіх умовах — яшчэ не вядома. Магчыма, такая інфармацыя нам спатрэбіцца. Хоць прыярытэт над усім кантынентам, нягледзячы на тое, што колькасць бакоў дагавора аб Антарктыцы наблізілася да 30, у большай ступені ў ЗША і Расіі.

— *Ці з'явіцца ў беларускіх палярнікаў новае абсталяванне?*

— Інстытут фізікі завяршае новую сістэму па вывучэнні каляязьмай паветранай прасторы, азонавыяга слоя. Калі першы аналагічны прыбор «Ледар» мы везлі з сабой у Антарктыку, там разгортвалі, працавалі, а затым згортвалі і везлі, то цяперашняя прылада будзе аўтаматнай, кампактнай. Заканчваецца пяцігодка Праграмы палярных даследаванняў, а разам з ёй Інстытут азонасферы БДУ заканчвае працу над устаноўкай па вывучэнні ўтрымання кіслароду ў воднай тоўшчы, якая працуе ў аўтаматычным рэжыме. Да гэтага часу такія даследаванні вяліся ўручную. Будзе дапрацоўвацца падводны апарат «Гном». Калі раней ён мог даследаваць водную тоўшчу на глыбіні 30–40 метраў, то цяпер зможа апусціцца яшчэ глыбей. Што тычыцца геафізічных



даследаванняў, то ў гэтай галіне ў краіне спецыяльных прыладаў не распрацоўваецца. Таму мы плануем закупіць новыя магніметры за мяжой.

Прышоў час стварыць заканадаўчую базу

— *Беларусь — бок дагавора аб Антарктыцы. Існуе Указ Прэзідэнта «Аб далучэнні да Пратакола па ахове навакольнага асяроддзя да Дагавора аб Антарктыцы». Тым не менш, ці маецца сёння ўся неабходная дакументацыя, якая рэгламентуе працу нашых спецыялістаў на халодным кантынентце?*

— Любы від дзейнасці рэгламентуецца. І гэта правільна. Да гэтага часу нашы спецыялісты шмат у чым выкарыстоўвалі расійскую заканадаўчую базу. Прышоў час стварыць сваю. І мы над гэтым актыўна працуем. Рыхтуем дакумент пад назвай «Аб парадку выдачы дазvolaў на дзейнасць у Антарктыцы». Ужо ўзгаднілі яго ў МЗС, аналагічная праца вядзецца з Мінпрыроды. Плануем завяршыць гэтую працу ў першай палове сакавіка.

Такую нацыянальную заканадаўчую сістэму распрацоўвае кожная краіна, якая прысутнічае на халодным кантынентце. Гэта трэба, каб урэгуляваць не толькі паездкі экспедыцый, але і турыстаў, якіх сёння адпраўляецца туды вялікае мноства. Гэтак жа шмат іх губляецца, а на пошук, медыцынскую дапамогу трацяцца велізарныя сродкі. Законам агаворваецца ўсё: кірунак дзейнасці даследаванняў, месца і час знаходжання, наяўнасць страхоўкі і многае іншае.

— *Наша краіна актывізуе міжнароднае супрацоўніцтва па вывучэнні Антарктыкі?*

— Бясспрэчна. Нядаўна мы, напрыклад, падпісалі дамову аб супрацоўніцтве з Турцыяй. І ў плане абмену досведам, спецыялістамі. Расійскі спецыяліст ужо працуе на нашай станцыі. Гэта будзе цікавы досвед. Акрамя таго, у нашых планах — пазмагацца за тое, каб кангрэс па Антарктыцы ў 2023 годзе прайшоў у нашай краіне. Будзе шмат супернікаў. У іх ліку — Турцыя, Галандыя, Нарвегія і многія іншыя. Але ў нас ёсць усе шанцы стаць сталіцай значнага мерапрыемства.

Вера **Артэага**