

ЗА ТРАНСГЕННЫМІ ПРАДУКТАМІ — БУДУЧЫНЯ?

З'яўленне на прылаўках беларускай генетычна мадыфікаванай бульбы пакуль адкладваецца

Калі ў XIX стагоддзі з'явіліся першыя цяжкія, многія сумняваліся: а ці змогуць людзі ездзіць на «вар'яцкай хуткасці 20 міляў у гадзіну»? Лічылі, што сэрца чалавека можа спыніцца... Напрыканцы XX стагоддзя прадметам пратэстных настройў у Еўропе сталі генетычна мадыфікаваныя расліны і арганізмы. У 1998 годзе ў Швейцарыі праводзіўся нацыянальны рэфэрэндум, на які выносілася пытанне аб поўнай забароне не толькі выкарыстання, але і стварэння ГМА: спыніць хацелі нават правядзенне навуковых даследаванняў у гэтай галіне. Каб неяк заспакоіць насельніцтва, нобелеўскія лаўрэаты на вачах ва ўсёй краіны з'ядалі «ланчы», прыгатаваныя з генетычна мадыфікаваных прадуктаў, спрабуючы пераканаць насельніцтва ў іх бяспецы. У выніку 2/3 краіны прагаласавалі супраць забароны на генетычна-інжынерную дзейнасць. Але «страшылі», якія не маюць пад сабой ніякай навуковай асновы, час ад часу ўсё роўна з'яўляюцца ў СМІ.

Доктар біялагічных навук Сяргей ДРАМАШКА, які шмат гадоў узначальваў Нацыянальны каардынацыйны цэнтр біябяспекі Інстытута генетыкі і цыталогіі НАН Беларусі (са студзеня 2016 года ў цэнтры новы кіраўнік. — Аўт.) лічыць, што біёлагі сталі ахвярай... уласнай прыстойнасці. Бо калі б яны не падзяліліся інфармацыяй пра свае даследаванні з грамадскасцю і не агучылі магчымыя рызыкі (як гэта зрабілі некалі фізікі-ядзершчыкі), то мы б даўно ўжо спажывалі ГМА і не задумваліся над тым, што знаходзіцца ў нашай талерцы.

Сінія ружы

і мадыфікаваная дыня

Між іншым, па звестках Міжнароднай службы па набыцці і выкарыстанні аграбіятэхналогій, за перыяд з 1996 па 2014 год плошчы пад трансгеннымі культурамі павялічыліся з 1,7 да 181,5 млн гектараў, або больш чым у 100 разоў. А гэта ўжо 12% усіх ворных земляў на планеце. Прырост за 2014 год склаў 6,3 млн гектараў. Мяркуецца, што ў бліжэйшыя 10—20 гадоў каля 80% асноўных сельскагаспадарчых культур будуць высвацца ГМ-насеннем.

Увогуле ў свеце дапушчаны да вырошчвання 27 відаў ГМ-раслін (372 трансгенныя лініі), у тым ліку таматы, бульба, рыс, цукровыя буракі, лён, кабачок, дыня, фасоля, салодкі перац, тытунь, цыкорый, папая, пшаніца, люцэрна, сліва, петунія, таполя і іншыя. У лабараторных умовах ствараюцца расліны, устойлівыя і да засухі, і да пераўвільгатнення, і да замаразкаў, і да шкоднікаў, і да цяжкіх металаў.

У свеце дапушчаны да вырошчвання 27 відаў ГМ-раслін (372 трансгенныя лініі), у тым ліку таматы, бульба, рыс, цукровыя буракі, лён, кабачок, дыня, фасоля, салодкі перац, тытунь, цыкорый, папая, пшаніца, люцэрна, сліва, петунія, таполя і іншыя.

У 2009 годзе ў продаж паступіў ГМ-сорт ружы «Арпаўс» з бутонамі сіняга колеру. Вывесці сінія ружы спрабавалі вучоныя многіх краін, але першыя поспеху ў гэтым напрамку ў 2004 годзе дасягнула група японскіх і аўстралійскіх навукоўцаў. Пры дапамозе гена-інжынернага метаду ген з браткаў, які адказвае за выпрацоўку пігменту, быў перанесены ў ружу. У 2013 годзе ў спіс мадыфікаваных дабавіліся цукровыя трыснёгі і баклажаны.

Лідзіруюць па колькасці пасяўных плошчаў, занятых ГМ-раслінамі, ЗША. На другім месцы знаходзіцца Бразілія (менавіта яна дае самы вялікі прырост у апошнія гады). На трэцім месцы — Аргенціна, а за чацвёртае места ўвесь час су-

пернічаюць Канада і Індыя. У Еўропе раней было 8 краін, дзе вырошчваліся генетычна мадыфікаваныя расліны (у лідарах — Іспанія, дзе вырошчваецца ГМ-кукуруза), але зараз іх засталася пяць. У Польшчы ўзніклі рознагалосці з заканадаўствам Еўрасаюза, а Швецыя і Германія сталі ахвярай прапаганды супраць ГМ-прадуктаў, і створаная там трансгенная бульба не знайшла камерцыйнага попыту.

Вяршкі і карэньчыкі

У Беларусі работы над стварэннем генетычна мадыфікаваных раслін вядуцца ў Інстытуце генетыкі і цыталогіі, Навукова-практычным цэнтры па бульбаводстве і плодаагародніцтве, Інстытуце эксперыментальнай батанікі, Інстытуце біяфізікі і клетачнай інжынерыі, Цэнтральным батанічным садзе Нацыянальнай акадэміі навук, у БДУ і БДТУ.



Навукоўцы працуюць над стварэннем трансгеннай канюшыны з павышанай ураджайнасцю, устойлівага да гліфасату рапсу, журавін з палепшанымі смакавымі ўласцівасцямі, тытуно, устойлівага да цяжкіх металаў і нафтапрадуктаў, тытуно з паскораным развіццём і павышанай прадукцыйнасцю, лёну-даўгунцу... Са з'яўленнем апошняга ёсць надзея на адраджэнне беларускага льнаводства — не сакрэт, што сёння галоўнай праблемай тут з'яўляецца адсутнасць сартоў, якія дазваляюць атрымаць якаснае льновалакно. Ёсць напрацоўкі, звязаныя са стварэннем трансгеннай бульбы. Паколькі бульба для беларусаў — другі хлеб, намаганні навукоўцаў скіраваны на тое, каб максімальна захаваць ураджай.

У 2014 годзе на адкрытым палігоне Інстытута генетыкі і цыталогіі

НАН у рамках выканання навуковага праекта ўпершыню былі пасаджаныя некалькі ліній трансгеннай бульбы на аснове сорту беларускай селекцыі «Скарб», устойлівай да насякомых і грыбных захворванняў. Да слова, ген, які адпуджаў ад бульбы каларадскага жука, выпрацоўваўся толькі ў бацвінні і адсутнічаў у клубнях, таму для здароўя чалавека не было ніякай пагрозы.

У Цэнтральным батанічным садзе на палігоне вось ужо тры гады вырошчваюцца трансгенныя буйнаплодныя журавіны: у расліну быў унесены ген для ўзмацнення смакавых уласцівасцяў ягады.

— На жаль, пры вызваленні лабараторных распрацовак у навакольнае асяроддзе мы пераканаліся, што створаныя намі лініі паступова страчваюць свае карысныя ўласцівасці, — канстатуе дырэктар Інстытута генетыкі і цыталогіі НАН, кандыдат біялагічных навук, дацэнт Валянціна ЛЕМЕШ. — Гэта можа сведчыць пра недасканаласць генетычнай канструкцыі. Вырошчванне ГМ-раслін у лабараторных умовах — адна справа, а ў прыродзе — крыху іншая. Пад адкрытым небам, пры пасадках на адносна вялікай плошчы, адбылося «замаўканне» гена. Вось



стварэнні трансгеннай канюшыны, але паколькі канюшына — расліна з перакрываваемым апыленнем, то пакуль пра яе вызваленне ў навакольнае асяроддзе размова не ідзе. Зараз канюшына вырошчваецца ў закрытай сістэме і мы не можам з упэўненасцю сказаць, як ГМ-расліна будзе паводзіць сябе ў адкрытай сістэме.

Летась дазвол на вызваленне ў навакольнае асяроддзе трансгеннага рапсу атрымаў Белдзяржуніверсітэт. Акрамя таго, у лістападзе 2015 года ў Міністэрства прыродных рэсурсаў і аховы навакольнага асяроддзя паступіла заяўка ад НПЦ па земляробстве Нацыянальнай акадэміі навук аб правядзенні дзяржаўнай экспертызы бяспекі трансгеннага рапса.

Не баяцца,

але кантраляваць

Сяргей Драмашка тлумачыць, што дзейнічаюць вельмі жорсткія міжнародныя і нацыянальныя патрабаванні па стварэнні палігонаў, дзе вырошчваюцца ГМ-расліны. Яны аснашчаюцца камерамі відэааналізавання, абсталяваныя плячоўкі для ўтылізацыі ГМА, для ачышчэння і мыцця тэхнікі. Робіцца інвентарызацыя ўсёй флоры і фаўны на адлегласці 300 метраў ад палігона, а затым штогод ладзіцца маніторынг для таго, каб вызначыць, ці няма якіх-небудзь неспрыяльных наступстваў ад вырошчвання ГМ-раслін: як для навакольнага асяроддзя, так і для чалавека.

Да рызык выкарыстання ГМА адносяць таксічнасць і алергеннасць прадуктаў генетычнай інжынерыі для чалавека, верагоднасць, што ГМ-расліны пераўтвараюцца ў пустазелле і выцесняць іншыя каштоўныя і абарыгенныя віды раслін, залежнасць фермераў ад фірм — пастаўшчыкоў насення трансгенных раслін і хімікатаў для іх... Апошняя рызыка ўжо спраўдзілася на амерыканскім кантынентце.

Выпадкі, калі ў акрэдытаваных лабараторыях знаходзяць у прадуктах ГМА, вельмі рэдкія. Звычайна гэтым «грашак» соевыя соусы ці кукурузныя шматкі.

Цікава, што ў Злучаных Штатах патрабаванне ўказваць на прадуктах утрыманне ці адсутнасць у іх ГМА, лічаць нядобрасумленнай канкурэнцыяй, таму там адсутнічае абавязковая ГМ-маркіроўка, якая ўведзена больш чым у 60 краінах. Але ва ўсіх дзейнічаюць розныя колькасныя парогі: дзесьці патра-

буюць маркіраваць прадукцыю, якая ўтрымлівае 2% ГМА, а дзесьці — 5%. Але некалькі такіх парогі навукова абгрунтаваныя?

У Беларусі Пералік харчовай сыравіны і харчовых прадуктаў, якія падлягаюць абавязковаму кантролю за наяўнасцю ў іх генетычна мадыфікаваных інгрэдыентаў, уключае сою і ўсе прадукты, якія яе ўтрымліваюць (соевыя соусы, прадукты з выкарыстаннем соевага малака, соевую муку і іншыя); кукурузу (кукурузныя чыпсы, папкорн, замарожаную і кансерваванаю кукурузу і г.д.), харчовыя дабаўкі, якія ўтрымліваюць прадукты з соі ці кукурузы, і дзіцячае харчаванне, атрыманае з выкарыстаннем прадуктаў з соі ці кукурузы. У дзіцячым харчаванні выкарыстанне генетычна мадыфікаваных кампанентаў цалкам выключаецца.

Каб неяк заспакоіць насельніцтва, нобелеўскія лаўрэаты на вачах ва ўсёй краіны з'ядалі «ланчы», прыгатаваныя з генетычна мадыфікаваных прадуктаў, спрабуючы пераканаць насельніцтва ў іх бяспецы.

Указваць, што прадукт утрымлівае ГМА, вытворца ці пастаўшчык абавязаны, толькі калі ўтрыманне перавышае 0,9%. Гэта патрабаванне Мытнага саюза. А раней, калі ў Беларусі дзейнічала беспарогавая канцэпцыя, нават калі ў прадукце выяўлялася ўсяго некалькі міліграм, то ўся партыя маркіравалася «з утрыманнем ГМА». Дарэчы, выпадкі, калі ў акрэдытаваных лабараторыях знаходзяць у прадуктах ГМА, вельмі рэдкія, так бы мовіць, адзінкавыя. Звычайна гэтым «грашак» соевыя соусы ці кукурузныя шматкі. У 2013 годзе сярод усіх даследаваных узораў было 1,55% станоўчых вынікаў, у 2014 годзе — 1,05%. А за ўсе гады працэнт станоўчых вынікаў склаў 0,93. Таму, на думку беларускіх спецыялістаў, лепш было б вярнуцца да беспарогавай канцэпцыі, бо колькасць аналіз істотна даражэйшы, а ўсе выдаткі ў выніку кладуцца на плечы пакупнікоў.

«У нас часцей убачыш добраахвотную маркіроўку «Не ўтрымлівае ГМА» — ход, якім вытворцы спрабуюць прыцягнуць увагу пакупнікоў, — усміхаецца Сяргей Драмашка. — А ва Украіне і ў Расіі пішуць «Не ўтрымлівае ГМА» нават на мінеральнай вадзе ці яйках. Гэта проста камерцыйныя хітрыкі...»

Надзея НИКАЛАЕВА.
nikalaeva@sviazda.by