



## Auglīga augsne pētījumiem

Miljoniem hektāru Austrumeiropas un Centrālāzijas zemes ir piesārņoti ar smagajiem metāliem, pesticīdiem un naftas ķīmijas pārpalikumiem, tādēļ zeme nav izmantojama lauksaimniecībā. Pašlaik visbiežāk izmantotā metode šo vietu attīrīšanai ir piesārņotās augsnes izrakšana un



Dr. Rāmi Arafahs



EIROPAS KAIMIŅATTIECĪBU POLITIKA — PĒTNIECĪBA UN AUGSTĀKĀ IZGLĪTĪBA

### Eiropas kaimiņattiecību politika

[ec.europa.eu/world/enp](http://ec.europa.eu/world/enp)

Eiropas Komisija  
Ārējo attiecību  
ģenerāldirektorāts  
B – 1049 Brisele  
[enp-info@ec.europa.eu](mailto:enp-info@ec.europa.eu)

NF-30-08-022-LV-D



© Yuriy Nedopekin

## Gatavošanās zināšanu revolūcijai

Mūsdienu biotehnoloģijas radikāli pārveido lauksaimniecības, medicīnas un ražošanas nozari un pat aizsargā vidi, pateicoties bioloģiski noārdāmām vielām un citiem sasniegumiem. Divi palestīniešu zinātnieki, Dr. Jakobs Alašhabs un Dr. Rāmi Arafahs, cenšas okupēto Palestīnas teritoriju aktīvāk iesaistīt „biotehnoloģiju revolūcijā”.

„Biotehnoloģijas ir viens no svarīgākajiem zinātnes sasniegumiem pēdējo 20 gadu laikā,” sacīja Alašhabs, kurš specializējies molekulārajā ģenētikā.

Ar ES un Pasaules Bankas atbalstu abi jaunie un ambiciozie zinātnieki Palestīnas Politehniskajā universitātē (PPU) Hebronā izveidoja Biotehnoloģiju apmācības un pētniecības nodaļu. Šai nodaļā ne tikai apmāca absolventus, bet arī veic plašus vietējas nozīmes pētījumus, piemēram, par mājputnu un augu slimību apkarošanu ar biotehnoloģiju palīdzību.

Nodaļa jau kopš tās dibināšanas dienas strauji paplašinās, un 2008. gada vasarā atklāja tās trešo laboratoriju. Turklāt sadarbībā ar Betlēmes universitāti tika izstrādāta jauna biotehnoloģiju maģistra programma, kura apgūstama divu gadu laikā.

### Programmatūras izstrādātāju iespēja iekļūt IT lauciņā

PPU izmanto ES finansējumu, lai aizvien vairāk izceltos pasaules informācijas un sakaru tehnoloģiju (IST) pārvērtību lauciņā. Tā ir izveidojusi apmācību programmu programmatūras izstrādes studiju absolventiem un plānu IST jauno uzņēmumu inkubatoram.

Sadarbībā ar Nablusas pilsētas Annadžahas universitāti ir apzināti pirmie astoņi jaunie uzņēmumi, kas saņems atbalstu. „Mēs tiem sniegsim padomus pārvaldības jautājumos, atbalstīsim tehniski un dažreiz arī finansiāli. Pēc tam uzņēmumi būs gatavi darboties patstāvīgi,” sacīja prof. Radvans Tabubs, kas atbild par plāna īstenošanu.

Šo un citus projektus atbalsta augstākās izglītības projekts (AIP), kura mērķis ir uzlabot Palestīnas augstākās izglītības politikas veidošanas, plānošanas un pārvaldības spēju. Palestīnas zinātnieki ir iesaistījušies arī citās ES zinātnes un izglītības programmās, piemēram, programmā „Tempus” augstākās izglītības modernizēšanai.

aizvākšana, taču šis risinājums izmaksā neiedomājami dārgi, un to ne vienmēr iespējams izmantot.

Tomēr, tā kā pārtikas cenas aug un visā pasaulē palielinās iedzīvotāju skaits, iespējai šo zemi apstrādāt būtu milzīga ekonomiska un sociāla vērtība, nemaz nerunājot par novērstu kaitējumu dabai.

Ukrainas valsts zinātņu akadēmijas Vides pārvaldības problēmu institūts ir viens no ES finansētā projekta „CLEANSOIL” partneriem. Ar šī projekta palīdzību ir izveidota piesārņotas augsnes reģenerācijas metode. Jaunā pieeja izrādījās veiksmīga, izmēģinot piesārņotas augsnes attīrīšanu Ukrainā un Krievijā.

Projekta „CLEANSOIL” metodes pamatā ir absorbcija — piesārņojums pamazām uzsūcas zemē iekļātu sacaurumotu cauruļu padziļinājumos.

- ES dalībvalstis
- EKP partnervalstis
- Kandidātvalstis dalībai ES
- Iespējamās kandidātvalstis dalībai ES



EIROPAS KOMISIJA  
Ārēji Sakari



Nesen veikta pētījumā atklāts, ka lielākā daļa Eiropas Savienības iedzīvotāju atbalsta tuvāku sadarbību ar kaimiņvalstīm. Viņi uzskata, ka ciešāka saikne varētu nostiprināt mieru un demokrātiju.

Tieši tāds ir Eiropas kaimiņattiecību politikas (EKP) nolūks. EKP, kas izveidota 2003.–2004. gadā ar mērķi satuvināt paplašināto ES un tās kaimiņvalstis, paredzēta konkrētiem reformu atbalsta un labklājības celšanas pasākumiem, lai uzlabotu ikdienas dzīvi ES kaimiņvalstu ļaudīm.

Kā gan tas viss tiek īstenots? ES un ikviena kaimiņvalsts vienojas par to, kā veidot ciešākas attiecības un atbalstīt reformas 3–5 gadu ilgā laikposmā. Visus kopīgās apņemšanās aspektus izklāsta tā dēvētajos rīcības plānos. Eiropas Kaimiņattiecību un partnerattiecību instruments (EKPI) ir gan praktisku zināšanu, gan finansējuma avots (gandrīz 12 miljardi eiro no 2007. līdz 2013. gadam) modernizācijas un reformu atbalstam.



© René Mansi

## Zinātnē ir spēks

Zināšanas ir pasaulē visvērtīgākā prece. Lai panāktu ilgtspējīgu ekonomisko izaugsmi un uzlabotu dzīves kvalitāti, liela nozīme ir pētniecībai un attīstībai, inovācijām un augstākajai izglītībai.

ES jau sen sadarbojas ar EKP partnervalstīm zinātnes jomā. Vairāk nekā 20 gadus Eiropas Savienība īsteno pētniecības pamatprogrammas, lai aicinātu gan kaimiņvalstu, gan citu pasaules valstu organizācijas iesaistīties Eiropas pētniecības sadarbības projektos.

Zinātnieki, pētnieki, pēcdiploma studenti un universitātes izmanto apmaiņas programmas, piemēram, Marijas Kirī vārdā nosauktās stipendijas, programmu „Erasmus Mundus” pēcdiploma studentiem un programmu „Tempus” augstākās izglītības modernizēšanai.



Omar Hamarrieh

## Jaunu talantu šūpulis

Kur atrodas tehnoloģiju parks, kurā darbojas jauns mikroshēmu projektēšanas uzņēmums, inovatīvu drošības risinājumu uzņēmums, vēstures mīļotājiem paredzētu stratēģijas spēļu izstrādes uzņēmums un citi? Nē, tas nav Silīcija ielejā, bet gan Jordānijas pilsētā Ammānā.

„iPark” ir Jordānijas tehnoloģiju inkubators, kura mērķis ir sekmēt uzņēmējdarbības procesa virzību, jo tas ir viens no Jordānijas ekonomiskās izaugsmes pamatnosacījumiem.

„Mēs cenšamies atbalstīt dzīvotspējīgus uzņēmumus, kas rada jaunas darbavietas,” sacīja tehnoloģiju parka vadītājs Omārs Hamarihs. Uzņēmumos, kas pabeiguši inkubatora piecu gadu ilgo programmu, pašlaik strādā vairāk nekā 300 cilvēku.

Viens no „iPark” veiksmes stāstiem ir „Kindisoft”. Tas ir vienīgais uzņēmums visā pasaulē, kas *Flash media* izstrādātājiem piedāvā efektīvu drošības sistēmu koda aizsardzībai pret zādzībām. „Šo programmatūru izstrādāju vēl tad, kad *Flash* neuzskatīja par nopietnu izstrādes platformu,” sacīja gados jaunais uzņēmuma dibinātājs Ejads. „Šobrīd, kad tā ir plaši atzīta, mums ir ļoti liels klientu loks.”

## Inovācija politikas uzmanības lokā

„iPark”, ko pārvalda Jordānijas Augstākā zinātnes un tehnoloģiju padome (AZTP), ir viens no sešiem šāda veida inkubatoriem valstī, kuri darbojas Jordānijas Uzņēmumu attīstības sabiedrības paspārnē.

Lai palīdzētu īstenot turpmāku attīstību, 2008. gadā sāka darboties ES finansēta programma. Tās mērķis ir uzlabot Jordānijas pētniecības un attīstības darba komerciālo potenciālu un ļaut sadarboties Jordānijas un citu valstu galvenajiem speciālistiem.

„Mūsu uzdevums ir valsts līmenī iedibināt labākus kontaktus uzņēmumu un zinātnieku starpā, kā arī iedibināt sakarus starp Jordānijas un Eiropas pētniecības aprindām,” sacīja AZTP pārstāve Madžeda Alasafa. „Mēs gatavojamies noslēgt ar ES zinātnes un tehnoloģiju nolīgumu.”

„Agrāk privātais sektors gandrīz nemaz neiesaistījās inovāciju lauciņā,” piebilda ES finansētā projekta tehniskais konsultants Enco Skolla. „Labs paņēmieni, kā sākt piesaistīt privātuzņēmējus, ir izvērtēt pašreizējos pētījumu rezultātus un noteikt komercializācijai piemērotākos.”



© iStockphoto

## Izraēlas augstais pētniecības un attīstības līmenis

Izraēlā ir Eiropai līdzvērtīga pētniecības un attīstības kultūra un prakse, tādēļ šī valsts ir pilnībā iekļauta Septītajā pētniecības pamatprogrammā (7. PP) un sniedz nozīmīgu ieguldījumu tās budžetā. Būtībā Izraēla ir viens no pasaulē svarīgākajiem ieguldītājiem pētniecības un attīstības jomā, šim mērķim novirzot gandrīz 5 % valsts iekšzemes kopprodukta.

Saskaņā ar 7. PP Izraēla ir iesaistījies visdažādākajos projektos, tostarp kvantu „superstrāvas” radīšanā un nākotnes interneta projektēšanā. Īstenojot 6. PP (2002.–2006. g.), Izraēla piedalījās vairāk nekā 500 projektos.

## Veselīgākas vecumdienas

Cilvēka organisms ir dabas radīts brīnišķīgs „mehānisms”. Savainojuma gadījumā tas parasti spēj noteikt cēloni un rezultātā izdziedēt sevi. Tomēr ar laiku daži organisma aizsargmehānismi vairs nefunkcionē pietiekami labi, tādējādi drīzāk nodarot kaitējumu, nevis ārstējot.

Uzskatāms piemērs ir fibrozo audu proliferācija, dzīstot brūcei. „Dažiem cilvēkiem, kļūstot vecākiem, brūču dzīšanas procesi organismā vairs nenotiek pareizi. Parasti brūces pārklājas ar neaktīviem rētaudiem. Tomēr, notiekot fibrozo audu proliferācijai, rēta turpina attīstīties, līdz tā ir pārņēmusi visu orgānu, piemēram, plaušas, aknas, nieres vai pat visu ādu, un rezultātā orgāns pilnībā pārtrauc funkcionēt,” skaidroja Vīnes Medicīnas universitātes profesors Rolfs Cīše.

Sadarbībā ar partnerorganizāciju — Negevas Ben-Guriona universitāti — viņš īsteno pētniecības projektu nolūkā izprast ģenētisko pusi šai parādībai, kas ietekmē aptuveni 680 miljonus cilvēku visā pasaulē, un izstrādāt ārstniecības līdzekli.

## Snaudošo šūnu atrašana

Vēzis organismā sāk attīstīties, ja ir traucēta šūnu darbība un to kopēšana nenotiek pareizi. Kaut arī jebkura cilvēka organismā ir defektīvas vai kancerogēnas šūnas, imūnsistēma parasti tām neļauj attīstīties. Dažādi faktori — ģenētika, vides apstākļi vai dzīvesveids — var izjaukt šo līdzsvaru un izraisīt vēzi.

Ik gadu Eiropā diagnosticē aptuveni 3,2 miljonus jaunu vēža saslimšanas gadījumu, un aptuveni 1,7 miljoni eiropiešu mirst no šīs slimības — galvenokārt no krūts vēža.

Tā kā vēzi var pārmantot no paaudzes paaudzē un tas traucē organismam normāli ģenētiski funkcionēt, lielas cerības tiek liktas uz ģenētikas un gēnu terapijas nozari, ar kuras palīdzību var atklāt kancerogēnos gēnus un līdzekļus to ārstēšanai.



© Lajos Répási

## „Mutantu” meklējumos

Fantastikas pasaulē par mutantiem dēvē radījumus, kas pārtop monstros. Vēža gadījumā ar gēniem notiek gandrīz tas pats. Kāda Izraēlas vadīta ES sadarbības projekta gaitā atklāja vienu šādu ģenētisko „mutantu” — SF2/ASF.

„Ja SF2/ASF ir mazliet par daudz, tas spēj pārveidot šūnas tā, ka tās kļūst par audzēju,” skaidroja Dr. Rotems Karni no Ebreju medicīnas augstskolas Bioķīmijas nodaļas, kas koordinē projektu. „Nomācot SF2/ASF izpausmi, iespējams novērst ļaundabīgu vēža šūnu rašanos.”

Projektā iesaistītie zinātnieki uzskata, ka šo gēnu var izmantot dažu vēža paveidu agrīnai konstatēšanai un jaunu ārstniecības līdzekļu izstrādāšanai. „Mēs esam pārliecināti, ka pētījuma rezultātā atklāsim jaunu biomarkieri plaušu un krūts vēža agrīnai diagnosticēšanai un izstrādāsim jaunas pretvēža zāles.”