



## Derlinga žemė tyrimams

Milijonai hektarų žemės Rytų Europoje ir Centrinėje Azijoje užteršti sunkiaisiais metalais, pesticidais ir naftos chemijos produktais, todėl joje neįmanoma užsiimti žemdirbyste. Šias teritorijas galima išvalyti kasant iš išvežant užterštą



Daktaras Ramis Arafahas



EUROPOS KAIMYNSYĖS POLITIKA:  
MOKSLINIAI TYRIMAI IR AUKŠTASIS  
MOKSLAS

### Europos kaimynystės politika

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

Europos Komisijos  
Išorės politikos  
generalinis direktoratas  
B – 1049 Briuselis  
[enp-info@ec.europa.eu](mailto:enp-info@ec.europa.eu)

NF-30-08-022-LTD



© Yuriy Nedopekin

## Pasirengimas žinių revoliucijai

Šiuolaikinės biotechnologijos, kaip antai biologinio skaidymo medžiagos ir kiti išradimai, iš pagrindų keičia žemdirbystę, mediciną, gamybą ir netgi aplinkos apsaugą. Du Palestinos akademikai, daktaras Yaqoubas Alashhabas ir daktaras Ramis Arafahas, siekia labiau įtraukti okupuotąją Palestinos teritoriją į biotechnologinę revoliuciją.

„Biotechnologija yra viena svarbiausių pastarųjų dviejų dešimtmečių mokslo revoliucijų,“ – aiškina Y. Alashhabas, besispecializuojantis molekulių genetikoje.

Su ES ir Pasaulio Banko pagalba šie ambicingi jauni mokslininkai Hebrone esančiame Palestinos politechnikos universitete įkūrė Biotechnologijų mokymo ir mokslinių tyrimų grupę. Šis padalinys ne tik organizuoja diplomuotų specialistų mokymus, bet ir vykdo daug regionui aktualių mokslinių tyrimų, pavyzdžiui, naminių paukščių ir augalų ligų naikinimo srityje.

Nuo pat įkūrimo grupė sparčiai augo ir 2008 m. vasarą buvo ketinama atidaryti jau trečią laboratoriją. Be to, mokslininkai bendradarbiauja su Betliejus universitetu, siekdami įkurti naują dviejų metų biotechnologijų magistro studijų programą.

### Pagalba programinės įrangos kūrėjams

Palestinos politechnikos universitetas ES lėšomis išplėtė ir savo galimybes dalyvauti pasaulinėje informacijos ir komunikacijos technologijų (IKT) revoliucijoje. Jis įkūrė programinę įrangos kūrimo diplomuotų specialistų mokymo programą ir naujų IKT įmonių globos programą.

Bendradarbiaujant su Nabluso an-Najah Universitetu jau išrinktos pirmosios aštuonios įmonės, kurioms bus skiriama parama. „Teiksime konsultacijas vadybos klausimais, techninę ir kartais finansinę pagalbą, kol jie galės išeiti į platųjį pasaulį,“ – sako programos vadovas profesorius Radwanas Taboubas.

Šiuos ir kitus projektus remia Trečiosios pakopos švietimo projektas, kuriuo siekiama išplėsti Palestinos aukštojo mokslo politikos formavimo, planavimo ir vadybos gebėjimus. Palestinos akademinė bendruomenė dalyvauja ir kitose ES mokslo ir švietimo programose, kaip antai aukštojo mokslo modernizavimo programoje „Tempus“.

dirvožemį. Bet šis metodas labai brangus ir ne visada ekonomiškai pagrįstas.

Tačiau augant maisto kainoms ir gyventojų skaičiui pasaulyje, šios žemės įsisavinimo ekonominė bei socialinė vertė gali būti milžiniška, nekalbant apie ekologinę naudą.

Ukrainos nacionalinės mokslų akademijos gamtos valdymo problemų ir ekologijos institutas dalyvauja ES finansuojamame CLEANSOIL projekte, kurio metu buvo sukurtas užteršto dirvožemio regeneracijos metodas. Šis būdas buvo sėkmingai išbandytas užterštame dirvožemyje Ukrainoje ir Rusijoje.

CLEANSOIL metodas veikia sugėrimo principu. Į dirvožemį įterptuose skylėtuose vamzdžiuose įstatyti lizdai palaipsniui sugeria teršalus.

- ES šalys narės
- Europos kaimynystės politikos partnerės
- Šalys kandidatės įstoti į ES
- Potencialios šalys kandidatės įstoti į ES



EUROPOS KOMISIJA  
Išorės Santykiai



## ŽINIOS – TAI KLESTĖJIMAS



Neseniai atlikta apklausa parodė, kad dauguma Europos Sąjungos gyventojų palaiko glaudesnę bendradarbiavimą su kaimyninėmis šalimis. Jie mano, kad artimesni ryšiai gali sustiprinti taiką ir demokratiją.

Būtent to ir siekiama Europos kaimynystės politika. Ši politika buvo suformuota 2003–2004 m. siekiant suartinti išsiplėtusią ES ir jos kaimynes. Jos esmė yra konkrečiais veiksmais remti reformas ir didinti gerovę: gerinti kasdieninį mūsų kaimynystėje gyvenančių žmonių gyvenimą.

Tad kaip ji veikia? ES su kiekviena savo kaimyne susitaria, kaip 3–5 metų laikotarpiu galima būtų sustiprinti abipusius ryšius ir paremti reformas. Bendri įsipareigojimai išdėstomi vadinamuosiuose veiksmy planuose. Pagal „Europos kaimynystės ir partnerystės priemonę“ modernizacijai ir reformoms paremti gali būti skiriamos konsultacijos ir finansavimas (beveik 12 milijardų 2007–2013 m.).



## Mokslo galia

Žinios yra vertingiausia pasaulio prekė. Be mokslinių tyrimų ir plėtros, naujovių ir aukštojo mokslo neįmanoma užtikrinti tvaraus ekonominio augimo ir geresnės gyvenimo kokybės.

ES ir Europos kaimynystės politikos partnerių mokslinis bendradarbiavimas tęsiasi jau labai seniai. Daugiau nei du dešimtmečius Europos Sąjungos mokslinių tyrimų pagrindų programos kviečia kaimyninių šalių ir kitų pasaulio valstybių organizacijas dalyvauti bendruose Europos mokslo projektuose.

Mokslininkai, tyrinėtojai, antrosios pakopos aukštojo mokslo studentai ir universitetai gauna naudos iš mainų programų, kaip antai antrosios pakopos studentams skirtų Marijos Kiuri vardo stipendijų ir „Erasmus Mundus“ programos, taip pat aukštojo mokslo modernizavimo programos „Tempus“.



Omar Hamarrieh

## Naujų talentų ugdymas

Kur galima rasti technologijų parką, kuriame dirba paleidimo lustų inžinierius, įmonė, siūlanti naujoviškus saugumo sprendimus, ir istorinių strateginių žaidimų kūrėjas? Ne, tai ne Silicio slėnis, o Amanas Jordanijoje.

„iPark“ – tai Jordanijos technologijų inkubatorius, siekiantis paskatinti Jordanijos ekonominei plėtrai gyvybiškai svarbią verslo plėtrą.

„Siekiamo brandinti perspektyvias įmones, kursiančias darbo vietas,“ – aiškina technologijų parko direktorius Omaras Hamarriehas. Šiame penkerių metų inkubatoriuje išaugusiose įmonėse dabar dirba daugiau nei 300 žmonių.

„Kindisoft“ įmonė yra vienas iš „iPark“ sėkmės pavyzdžių. Tai vienintelė pasaulyje bendrovė, su „Flash“ platforma dirbantiems programuotojams siūlanti veiksmingą saugumo sistemą, kuri apsaugo kūrinius nuo kodo vagysčių. „Šią programinę įrangą sukūriau, kai „Flash“ dar net nebuvo laikoma rimta programavimo platforma,“ – prisimena jaunas įmonės įkūrėjas Eyadas. – Dabar ji labai populiarė ir mes turime didelę klientų bazę.“

## Naujovės politikos radare

Jordanijos mokslo ir technologijų aukščiausiosios tarybos įkurtas „iPark“ priklauso šešių panašių inkubatorių tinklui, kuriuos globoja Jordanijos įmonių plėtros korporacija.

Siekiant paremti šį procesą, 2008 m. buvo pradėta įgyvendinti ES finansuojama programa. Ji vienija svarbiausius Jordanijos ir kitų šalių žaidėjus, ir ja siekiama padidinti Jordanijos mokslinių tyrimų ir plėtros komercines galimybes.

„Mūsų užduotis yra nacionaliniu mastu sukurti geresnius verslo ir akademinės bendruomenės ryšius, taip pat užmegzti saitus tarp Jordanijos ir Europos mokslininkų bendruomenių, – sako Jordanijos įmonių plėtros korporacijos darbuotoja Madžeda al-Assaf. – Deramės dėl mokslo ir technologijų sutarties su ES.“

„Praeityje privatus sektorius beveik nedalyvavo naujovių kūrimo procese, – tęsia Enzo Sciolla, ES finansuojamo projekto techninis konsultantas. – Norint pritraukti privačias įmones, pirmiausia reikia nustatyti, kurie moksliniai tyrimai turi komercinių perspektyvų.“



© iStockphoto

## Išskirtinis Izraelio mokslinių tyrimų ir plėtros sektorius

Izraelio mokslinių tyrimų ir plėtros kultūra ir praktika labai panaši į europietišką, todėl ši šalis labai glaudžiai susijusi su Septintąja mokslinių tyrimų pagrindų programa (PP7) ir reikšmingai prisideda prie jos biudžeto. Tiesą sakant, Izraelis yra vienas stambiausių pasaulio investuotojų į mokslinius tyrimus ir plėtrą – tam šalis skiria beveik 5 % savo bendrojo vidaus produkto.

Pagal PP7 Izraelis dalyvauja daugelyje projektų, tarp jų kvantinių „supersrautų“ tyrimuose ir ateities interneto modeliavime. PP6 programos įgyvendinimo laikotarpiu (2002–2006 m.) Izraelis dalyvavo daugiau nei 500 projektų.

## Senėjimas be problemų

Žmogaus kūnas yra nuostabus gamtos inžinerijos kūrinys. Jis netgi geba diagnozuoti ir taisyti savo paties pažeidimus. Tačiau kai kurie organizmo gynybiniai mechanizmai gali sutrikti ir buvęs gydomasis procesas gali įgauti naikinančią galią.

Šiuo atveju kalbama apie fibrozinę proliferacinę žaizdų gijimą. „Žmonėms senstant, žaizdų gijimo procesai kartais sutrinka. Paprastai randas padengia žaizdą jokios funkcijos neatliekančiu audiniu. Tuo tarpu vykstant fibroziniam proliferaciniam gijimui, randas auga toliau ir užima visą organą, kaip antai plautį, kepenis, inkstus arba net odą, todėl organas visiškai praranda savo funkciją,“ – aiškina Vienos medicinos universiteto profesorius Rolfas Ziesche.

Su Izraelio partneriu, Negeve įsikūrusiu Ben Guriono universitetu, jis atlieka mokslinius tyrimus, stengdamasis geriau suprasti šio sutrikimo, nuo kurio visame pasaulyje kenčia maždaug 680 milijonų žmonių, genetines priežastis ir sukurti jo gydymo būdus.

## Miegančių ląstelių žymėjimas

Vėžiu susergama, kai mūsų organizmo ląstelės ima netinkamai elgtis ir neteisingai dauginis. Visi turime netinkamų (vadinamųjų vėžinių) ląstelių, bet mūsų imuninė sistema paprastai jas suvaldo. Dėl daugelio genetinių, aplinkos ir gyvenimo būdo aplinkybių šis procesas gali sutrikti ir sukelti vėžį.

Europoje kasmet diagnozuojama maždaug 3,2 milijono naujų vėžio atvejų ir 1,7 milijono europiečių miršta nuo šios ligos. Dažniausiai pasitaikanti jos forma yra krūties vėžys.

Atsižvelgiant į tai, kad vėžys gali būti paveldimas ir trukdyti normaliam organizmo genetikos funkcionavimui, daug vilties teikia genetikos ir genų terapijos sritys, padedančios aptikti vėžinius genus ir rasti būdus su jais kovoti.



© Lajos Répási

## Mutantų paieška!

Populiariojoje kultūroje mutantai – tai pabaisomis virstančios būtybės. Vėžio atveju kažkas panašaus vyksta su genais. Vykdamas Izraelio vadovaujamą bendrą ES mokslinių tyrimų projektą buvo nustatytas vienas tokių genetinių mutantų – SF2/ASF.

„Siek tiek per daug išreikštas SF2/ASF gali keisti ląsteles, iš kurių gali susiformuoti augliai, – aiškina projektą koordinuojančio Hebrajų universitetinės medicinos mokyklos biochemijos fakulteto daktaras Rotemas Karnis. – Išjungus SF2/ASF išraišką, vėžinių ląstelių piktybiškumą galima pakeisti.“

Projekte dalyvaujantys mokslininkai tiki, kad šį geną galima panaudoti kaip ankstyvo perspėjimo priemonę apie kai kurių atmainų vėžį ir kaip naujos terapijos pagrindą. „Manome, kad remiantis mūsų tyrimais atrasime naują biologinį žymeklį, kuris padės ankstyvoje stadijoje diagnozuoti plaučių bei krūties vėžį ir sukurti naujus vaistus nuo vėžio.“