



Úrodná pôda pro výzkum

Milióny hektarů půdy ve východní Evropě a Střední Asii jsou kontaminovány těžkými kovy, pesticidy a residu petrochemického průmyslu, a proto je nelze obdělávat. Jednou ze současných metod, jak tato místa vyčistit,



Dr. Rami Arafeh



EVROPSKÁ SOUSEDSKÁ POLITIKA:
VÝZKUM A VYSOKOŠKOLSKÉ
VZDĚLÁVÁNÍ

Evropská sousedská politika

ec.europa.eu/world/enp

Evropská komise
Generální ředitelství
pro vnější vztahy
B – 1049 Brusel
enp-info@ec.europa.eu

NF-30-08-022-CS-D



© Yuriy Nedopekin

je vybagrovat a odstranit znečištěnou půdu. Tento způsob je však nesmírně nákladný a ne vždy proveditelný.

Rekultivace takové půdy by však vzhledem k rostoucím cenám potravin a zvyšování počtu celosvětové populace měla obrovský hospodářský a sociální význam, a to nemluvíme o přínosu pro životní prostředí.

Ústav pro ochranu přírody a ekologii při Národní akademii věd Ukrajiny je jedním z partnerů projektu CLEAN SOIL, který je financován EU a který vyvinul metodu regenerace kontaminované půdy. Postup byl úspěšně vyzkoušen u kontaminované půdy na Ukrajině a v Rusku.

Metoda CLEAN SOIL působí na bázi absorpce. Do země se zasunou perforované trubky a do dutin uprostřed nich postupně nasakují kontaminanty.

Zkvalitnění znalostní revoluce

Moderní biotechnologie způsobují revoluci v zemědělství, medicíně, ve výrobě, a dokonce v ochraně životního prostředí, a to díky biologicky odbouratelným látkám a dalším pokrokovým metodám. Dva palestínští akademici, dr. Yaqoub Alashhab a dr. Rami Arafeh, se snaží, aby se z okupovaného palestínského území stal aktivnější účastník biotechnologické revoluce.

„Biotechnologie je jedním z nejdůležitějších oborů vědecké revoluce v posledních dvou desetiletích,“ vysvětluje Alashhab, který je specialistou v oboru molekulární genetiky.

Tito ambiciózní mladí vědci založili s pomocí EU a Světové banky Biotechnology Training and Research Unit při Palestíně Polytechnic University (PPU) v Hebronu. Toto zařízení nejenže nabízí postgraduální vzdělávání, ale také provádí rozsáhlý relevantní výzkum v místním kontextu, například pokud jde o vymýcení chorob drůbeže a rostlin.

Od svého založení se rychle rozrůstá – v létě roku 2008 měla být otevřena třetí laboratoř. Mimoto probíhá spolupráce s Bethlehem University s cílem vytvořit nové dvouleté magisterské studium v oboru biotechnologie.

Pomoc softwarovým inženýrům s tvorbou IT

PPU využívá fondy EU také ke zlepšení svého postavení, pokud jde o revoluci v oblasti globálních informačních a komunikačních technologií (IKT). Založila školicí program pro absolventy softwarového inženýrství a plán na rozvoj nově založeným společností v oblasti IKT.

Ve spolupráci s an-Najah University v Nábulusu byla pro pomoc vybrána první skupina osmi začínajících společností. „Bude jim poskytnuto vedení v managementu, technická a někdy i finanční podpora a potom mohou vyrazit do reálného světa,“ říká profesor Radwan Taboub, který tento plán řídí.

Tyto a další projekty jsou podporovány v rámci Projektu vysokoškolského vzdělávání (TEP), jehož záměrem je pozvednout vytváření politik, plánování a řídicí kapacity palestínského vysokoškolského vzdělávání. Palestínská akademická obec se podílí také na dalších vědeckých a vzdělávacích programech EU, například na programu Tempus s cílem modernizovat vysokoškolské vzdělávání.

PROSPÍVAT DÍKY ZNALOSTEM



© Ugur Evrigen

- Členské státy EU
- Partnerské země ESP
- Kandidáti na členství v EU
- Potenciální kandidáti na členství v EU



EVROPSKÁ KOMISE
Vnější Vztahy



Z nedávného průzkumu vyplynulo, že většina občanů Evropské unie je pro užší spolupráci se sousedními zeměmi. Domnívají se, že užší vazby by mohly posílit mír a demokracii.

A právě to je cílem Evropské sousedské politiky (ESP). Vznikla v letech 2003/2004 s úmyslem více semknout rozšířenou EU a její sousedy. ESP se chystá podniknout konkrétní akce na podporu reformy a na zvýšení prosperity: na zkvalitnění každodenního života lidí v našem sousedství.

Jak to tedy funguje? EU a každý z jejích sousedů se dohodnou na tom, jak v průběhu tří až pětiletého období budou budovat užší vztahy a podporovat reformy. Společné závazky jsou vyjádřeny v takzvaných Akčních plánech. Pomocí při modernizaci a reformách jsou odborné znalosti a finanční prostředky (téměř 12 miliard eur v letech 2007 až 2013), které jsou dostupné v rámci Evropského nástroje sousedství a partnerství (ENPI).



Omar Hamarrieh



© iStockphoto

Uvolnit sílu vědy

Nejcennější světovou komoditou jsou znalosti. Pro udržitelný hospodářský růst a kvalitnější život jsou nezbytné výzkum a vývoj, inovace a vysokoškolské vzdělávání.

Vědecká spolupráce mezi EU a partnery ESP sahá daleko do minulosti. Už více než dvě desítky let výzkumné Rámcové programy Unie vybízejí organizace ze sousedních zemí a dalších částí světa, aby se zapojily do evropských společných výzkumných projektů.

Z výměnných programů, například z programu Marie Curie Fellowships a programu Erasmus Mundus pro postgraduální studenty a programu Tempus zaměřeného na modernizaci vysokoškolského vzdělávání, mají užitek vědci, výzkumníci, postgraduální studenti a univerzity.

Líheň nových talentů

Kde najdete technologický park s konstruktérem inicializačního čipu, společnost nabízející pokroková řešení v oblasti zabezpečení, tvůrce strategických her pro lidi zapálené do historie a další? Ne, není to v Silicon Valley, ale v jordánském Ammánu.

iPark je jordánský technologický inkubátor, jehož cílem je být katalyzátorem pohánějícím podnikatelský proces, který je klíčový pro hospodářský rozvoj Jordánska.

„Snažíme se, aby zde vyrostly životaschopné společnosti, které budou vytvářet pracovní příležitosti,“ vysvětluje ředitel technologického parku, Omar Hamarrieh. Firmy, které prošly tímto pět let starým inkubátorem, nyní zaměstnávají přes 300 lidí.

Jedním z úspěchů iParku je Kindisoft. Je to jediná společnost na světě, která nabízí efektivní zabezpečovací systém pro tvůrce Flash médií chránící před krádeží jejich kódu. „Tento software jsem vytvořil v době, kdy se na Flash ještě nepohlíželo jako na seriózní vývojářskou platformu,“ vzpomíná mladý zakladatel této společnosti Eyad. „V současnosti je to populární, a proto máme rozsáhlou klientelu.“

Inovace na policejním radaru

iPark, jehož hostitelem je jordánská Higher Council for Science and Technology (HCST), patří do sítě půluctu takových inkubátorů působících v Jordánsku pod záštitou Jordan Enterprise Development Corporation.

S cílem posunout tyto snahy o krok dál byl v roce 2008 odstartován program financovaný EU. Ten se snaží zvýšit komerční potenciál jordánských aktivit v oblasti výzkumu a vývoje a spojuje klíčové aktéry v Jordánsku i jinde.

„Naším úkolem je vytvářet lepší síť mezi podniky a akademickou obcí na národní úrovni, a také budovat vazby mezi jordánskými a evropskými výzkumnými obcemi,“ uvádí Majeda al-Assaf z HCST. „Právě probíhají s EU jednání o dohodě v oblasti vědy a technologie.“

„Soukromý sektor v minulosti ve skutečnosti nikdy nebyl zapojen do inovací,“ pokračuje Enzo Sciolla, technický poradce projektu financovaného EU. „Identifikace existujícího výzkumu, který může být komercializován, je dobrý začátek pro přilákání soukromých podniků.“

Zvláštní statut výzkumu a vývoje v Izraeli

Výzkum a vývoj v Izraeli má podobnou kulturu a podobné postupy jako v Evropě, a proto je zcela spojen se Sedmým rámcovým programem pro výzkum (RP7) a významným způsobem přispívá do jeho rozpočtu. Izrael je vlastně jedním z nejdůležitějších investorů do výzkumu a vývoje na světě – na tento účel vyčleňuje téměř 5 % svého hrubého domácího produktu.

V rámci RP7 se Izrael podílí na celé řadě projektů, včetně generování kvantových „superproudů“ a návrhů budoucího internetu. Za dobu trvání RP6 (2002–2006) byl Izrael zapojen do více než 500 projektů.

Zdravé stárnutí

Lidské tělo je nádherným příkladem přírodního inženýrství. I když dojde k jeho poškození, má často schopnost samo stanovit diagnózu a opravit se. Některé obranné mechanismy v těle mohou začít fungovat chybně, a pak se to, co začalo jako uzdravování, může stát destruktivním procesem.

Příkladem toho je fibroproliferativní hojení ran. „Když někteří lidé zestárnou, proces hojení ran v těle začne fungovat nesprávně. Běžná jizva uzavře ránu nefunkční tkání. Ale v případě fibroproliferativní reparace jizva roste dál, až zaroste celý orgán, například plíce, játra, ledviny, a dokonce kůže, a následkem toho orgán přestává fungovat,“ vysvětluje profesor Rolf Ziesche z Lékařské univerzity ve Vídni.

Společně s izraelským partnerem, Ben Gurionovou univerzitou v Negevu, pracuje na výzkumném projektu, jehož cílem je získat lepší porozumění genetice tohoto stavu, který na celém světě postihuje kolem 680 milionů lidí, a také vyvinout způsoby léčby.

Označení problémových buněk

Rakovina se objevuje tehdy, když se buňky v našem těle začnou chovat nenormálně a začnou se nesprávně rozmnožovat. Všichni v sobě máme vadné, tedy rakovinné buňky, ale náš imunitní systém je obvykle má pod kontrolou. Tento proces však z řady důvodů – ať už jde o genetiku, životní prostředí nebo životní styl – může selhat, čímž se spustí rakovina.

Odhaduje se, že v Evropě je diagnostikováno 3,2 milionů nových případů rakoviny ročně a asi 1,7 milionů Evropanů na tuto nemoc umírá, přičemž nejběžnější formou je rakovina prsu.

Vzhledem k tomu, že rakovina může být dědičná a může zasahovat do normálních genetických funkcí těla, je obor genetiky a genové terapie velkým příslibem pro lokalizaci rakovinových genů a jako možnost boje proti nim.



© Lajos Répási

Hledají se mutanti!

Mutanti jsou v obecných představách tvorové, kteří se změní v nestvůry. V případě rakoviny se více méně totéž děje s geny. Jednoho takového genetického mutantu odhalil výzkumný projekt vedený v Izraeli ve spolupráci s EU: SF2/ASF.

„Vyjádřeno s lehkou nadsázkou je SF2/ASF schopen transformovat buňky, které potom tvoří tumory,“ vysvětluje dr. Rotem Karni z katedry biochemie na lékařské fakultě Hebrejské univerzity, která tento projekt koordinuje. „Zrušení exprese SF2/ASF může zvrátit zhoubnost rakovinových buněk.“

Vědci, kteří se touto problematikou zabývají, se domnívají, že tento gen může být použit jako včasný varovný signál některých forem rakoviny a jako pomoc při vyvíjení nových terapií. „Domníváme se, že náš výzkum identifikuje nový biomarker pro včasné odhalení rakoviny plic a prsu a pomůže nám vyvinout nové protirakovinové léky.“