



© Sean Locke

Fertil forskningsgrund

Miljoner hektar mark i östra Europa och centrala Asien är förorenade av tungmetaller, bekämpningsmedel och petrokemiskt avfall. De är därmed obrukbara. Dessa platser saneras för närvarande genom utgrävning och bortforsling av den förorenade marken. Men den här metoden är oerhört dyr och det går inte alltid att tillämpa den.



Doktor Rami Arafeh



EUROPEISK GRANSKAPSPOLITIK:
FORSKNING OCH HÖGRE UTBILDNING

Europeisk grannskapspolitik

ec.europa.eu/world/enp

Europeiska kommissionen
Generaldirektoratet för yttre förbindelser
B - 1049 Bryssel
enp-info@ec.europa.eu

NF-30-08-022-SV-D



© Yuriy Nedopekin

Livsmedelspriserna stiger och världens befolkning växer. Samtidigt betonas att jorden har ett stort ekonomiskt och socialt värde, för att inte tala om hur bra för miljön den är.

Institutet för naturförvaltning och ekologi (Institute for Nature Management Problems and Ecology) vid Ukrainas nationella vetenskapsakademi är en av parterna i det EU-finansierade projektet Cleansoil, som har utvecklat en metod för att sanera förorenad mark. Metoden provades med framgång på förorenad mark i Ukraina och Ryssland.

Cleansoil-metoden utgår från absorption. Hållare med absorberande medel läggs i perforerade rör i marken och föroreningarna sugs gradvis upp.

Anpassning till kunskapsrevolutionen

Modern bioteknik revolutionerar områden som jordbruk, medicin och tillverkning och skyddar även miljön genom biologiskt nedbrytbara ämnen och annan utveckling. Yaqoub Alashhab och Rami Arafeh är två palestinska akademiker med doktorsexamen, som arbetar för att det ockuperade palestinska territoriet ska delta mer aktivt i den biotekniska revolutionen.

– Bioteknik är en av de viktigaste revolutionerna inom vetenskapen under de tjugo senaste åren, förklarar Alashhab, specialist inom molekylärgenetik.

Med stöd av EU och Världsbanken har dessa två unga ambitiösa vetenskapsmän inrättat den biotekniska utbildnings- och forskningsenheten (Biotechnology Training and Research Unit) vid det palestinska polytekniska universitetet (PPU) i Hebron. Enheten erbjuder inte bara utbildning till studenter, utan genomför också bred och relevant forskning inom ämnen med lokal anslutning, som exempelvis utrotning av fjäderfä- och växtsjukdomar.

Sedan den startades har forskningsenheten vuxit snabbt och ett tredje laboratorium öppnades under sommaren 2008. Ett samarbete med universitetet i Bethlehem äger också rum för att upprätta en ny tvåårig masterexamen i bioteknik.

Hjälper programmerare med ny IT

PPU använder också EU-stöd för att uppgradera sin status inom den globala revolutionens informations- och kommunikationsteknik. Ett utbildningsprogram för utexaminerade programmerare och ett program för att starta nya företag inom informations- och kommunikationsteknik har arbetats fram.

I samarbete med An-Najah-universitetet i Nablus har i en första omgång fem nya företag beviljats stöd. – De får rådgivning i ledarskap samt tekniskt och ibland ekonomiskt stöd. Därefter kan de ge sig ut i verkligheten, säger professor Radwan Taboub, som ansvarar för programmet.

Dessa och andra projekt får stöd genom det tredje utbildningsprogrammet, TEP (Tertiary Education Project) som syftar till att främja palestinsk högre utbildning inom strategi, planering och ledarskap. Palestinska högskolor deltar också i andra EU-program för vetenskap och utbildning, som exempelvis Tempusprogrammet för att modernisera högre utbildning.

KUNSKAP FRODAS



© Ugur Evrigen

- EU-medlemsstater
- ENP-partnerländer
- Kandidater för anslutning till EU
- Potentiella kandidater för anslutning till EU



EUROPEISKA KOMMISSIONEN
Yttre Förbindelser



Enligt en ny undersökning förespråkar större delen av Europeiska unionens medborgare ett närmare samarbete med grannländerna. De anser att fördjupade relationer kan förstärka fred och demokrati.

Det är precis vad den europeiska grannskapspolitiken (ENP) handlar om. Den europeiska grannskapspolitiken utformades under åren 2003 och 2004 i syfte att föra den utvidgade Europeiska unionen och dess grannländer närmare varandra. För att stödja reformer och främja välbefinnande ska nu konkreta åtgärder vidtas inom ENP – för att förbättra det dagliga livet för människor i grannländerna.

Hur fungerar den? Europeiska unionen och dess grannländer kommer överens om hur relationerna ska fördjupas och reformer införs under en tre- till femårsperiod. Gemensamma åtaganden fastställs i så kallade handlingsplaner. Det europeiska grannskaps- och partnerskapsinstrumentet (ENPI) erbjuder expertis och finansiering (närmare 12 miljarder euro från 2007 till 2013) för att främja modernisering och reformer.



© René Mansi

Vetenskapens makt frigges

Kunskap är världens mest värdefulla handelsvara. Forskning och utveckling, innovation och högre utbildning utgör grundförutsättningar för en hållbar ekonomisk utveckling och ökad livskvalitet.

Det vetenskapliga samarbetet mellan Europeiska unionen och dess ENP-partner går långt tillbaka i tiden. Inom Europeiska unionens ramprogram för forskning har i över tjugo år organisationer i grannländer och andra delar av världen inbjudits att delta i europeiska samarbetsprojekt för forskning.

Vetenskapsmän, forskare, studenter med masterexamen och universitet gynnas av utbytesprogram, som exempelvis Marie Curie-stipendierna samt Erasmus Mundus-programmet för studenter med masterexamen och Tempusprogrammet för modernisering av den högre utbildningen.



Omar Hamarrieh

Utveckling av nya talanger

Var hittar du en teknikpark med en nyetablerad chip-designer, ett företag som säljer innovativa säkerhetslösningar, en utvecklare av strategiska spel för historieexperter och annat? Nej, detta är inte Silicon Valley, utan Amman i Jordanien.

iPark är en teknisk företagskuvös i Jordanien. Målet är att utgöra en katalysator som tillför bränsle till den entreprenörprocess som är avgörande för Jordaniens ekonomiska utveckling.

– Vi vill stötta bärkraftiga företag som kan skapa jobb, förklarar Omar Hamarrieh, teknikparkens direktör. Företag som "kläckts" fram av denna femåriga företagskuvöses syster sätter nu över 300 personer.

Kindisoft är en av iParks framgångshistorier. Företaget är ensamt i världen om att erbjuda Flash media-utvecklare ett effektivt säkerhetssystem som förhindrar stöld av deras koder. – Jag utvecklade programmet när Flash fortfarande inte ansågs som en seriös utvecklingsplattform. Nu när den blivit populär har vi en bred kundbas, berättar Eyad, företagets unge grundare.

Tema innovation

iPark initierades av Jordaniens högre råd för vetenskap och teknik, HCST (Higher Council for Science and Technology) och ägs av ett nätverk av sex liknande företagskuvöser, som driver sin verksamhet i landet under beskydd av den jordanska sammanslutningen för företagsutveckling.

För att kunna ta ytterligare ett steg framåt, lanserades 2008 ett program med EU-stöd. Syftet är att stärka den kommersiella potentialen hos Jordaniens forsknings- och utvecklingsverksamhet och sammanföra nyckelaktörer i Jordanien och på andra platser.

– Vårt jobb är att förbättra landets nätverk av företag och högskolor. Vi vill också bygga upp relationer mellan jordanska och europeiska forskare. Vi förhandlar om ett vetenskapligt och tekniskt avtal med EU, säger Majeda al-Assaf från HCST.

– Tidigare var den privata sektorn aldrig inblandad i innovation. Att identifiera befintlig forskning som kan kommersialiseras är en bra början för att locka attraktiva privata företag, fortsätter Enzo Sciolla, teknisk konsult som arbetar med det EU-finansierade projektet.



© iStockphoto

Israels särskilda status inom forsknings- och utveckling

Israel och Europa har liknande kulturer och metoder inom forskning och utveckling. Landet deltar därför fullt ut i det sjunde ramprogrammet för forskning (FP7) och lämnar omfattande bidrag till budgeten. Faktum är att Israel är en av världens viktigaste investerare i forskning och utveckling. Närmare fem procent av landets bruttonationalprodukt går till dessa områden.

I FP7 deltar Israel i ett stort antal projekt, bland annat om generationen av supraledande ström (kvantum) och formgivning av framtidens internet. Under det sjätte ramprogrammet för forskning deltog Israel i över 500 projekt.

Sunt åldrande

Människans kropp är ett underbart verk av naturens teknik. Även när den är skadad har den förmågan att själv ställa diagnos och självläka. Vissa försvarsmekanismer i kroppen kan dock börja fungera dåligt och vad som startade som en healingprocess kan omvandlas till en destruktiv process.

Fibroproliferation vid sårhäkning är en sådan. – När en del människor åldras börjar sårhäkningsprocessen i kroppen att uppföra sig felaktigt. Ett vanligt ärr sluter ett sår med vävnad som inte fungerar. Men i fibroproliferationens process fortsätter ärrret att växa tills det tar över hela organet, exempelvis lunga, lever, njurar eller till och med huden. Det medför att organet mister sin funktion fullständigt, förklarar professor Rolf Ziesche, som arbetar vid universitetssjukhuset i Wien.

Han samarbetar med det israeliska Ben Gurion universitetet i Negev om ett forskningsprojekt som syftar till att bättre förstå genetiken i denna process och utveckla behandlingsmetoder för de runt 680 miljoner människor i världen som drabbas.

Märkning av vilande celler

Cancer bildas i kroppen när celler börjar fungera och förökas felaktigt. Samtidigt som vi alla bär på defekta celler eller cancerceller, håller vårt immunsystem dem vanligtvis i schack. Av flera olika genetiska, miljömässiga och livsstilsrelaterade skäl kan den här processen gå fel och ge upphov till cancer.

I Europa diagnostiseras uppskattningsvis 3,2 miljoner nya cancerfall om året och runt 1,7 miljoner européer dör i sjukdomen. Den mest vanliga formen är bröstcancer.

Cancer kan vara ärftligt och störa kroppens normala genetiska funktion. Men forskning inom genetik och genterapi anses ha goda utsikter om det går att lokalisera cancergener och införa behandlingsmetoder för att slå ut dem.



© Lajos Répási

Sökning efter mutanter!

Inom populär fantasi är mutanter varelser som förvandlas till monster. Ungefär samma sak händer med cancergener. I ett projekt som Israel driver gemensamt med EU har den genetiska mutanten SF2/ASF identifierats.

– Om SF2/ASF är något överrepresenterad kan den omvandla celler som bildar tumörer. Om bildandet av SF2/ASF stoppas kan produktionen av elakartade cancerceller hämmas.

De vetenskapsmän som arbetar med projektet är övertygade om att genen kan användas för att tidigt upptäcka cancer och därmed bidra till att nya behandlingsmetoder utvecklas. – Vi tror att vi i vår forskning kommer att identifiera en ny biologisk markör för att upptäcka lung- och bröstcancer så att vi kan utveckla nya mediciner mot cancer.