

teĥniko ŝanĝigi terpomoplantojn kaj tabakplantojn tiel, ke ili produktas tiun substancon en sufiĉe granda volumo.\*

Oni donis la plantmaterialon al eksperimentaj musoj (el specifa bredado kiu spontane ekmalsanigas pro diabeto) ĉiutage kiel aldonan nutraĵon. Dum la daŭro de 80 tagoj ekmalsaniĝis nur 2 el 12 bestoj; en la kontrolgrupo, kiu ne ricevis aŭtoantigen-enhavantan nutraĵon, ekaperis diabeto en la sama tempodaŭro ĉe 8 el 12 musoj. La esploristoj esperas, helpe de genteĥniko ŝanĝitaj plantoj estonte disvolvi klinikan elprovmetodon kun perbuŝe aplikeblan, paciantfavoran aŭtoantigenan terapion kontraŭ la tipo-I-diabeto kaj aliaj imunmalsanoj.

\*Fonto: *Nature Medicine*, Vol. 3 (1997) 792

### Maldormiga efiko post kafeumado?

Pri tiu demando okupiĝis sciencistoj de la Universitato en Bruselo, Belgio. Iliaj esplorado konfirmis la supozon, ke kofeino blokas certajn proteinojn (la tielnomatajn A<sub>20</sub>-receptorojn) al kiuj normale adheras la korpopropra mesaĝsubstanco 'adenosino'. Kofeino pro tio estas ekscitiga, ke ĝi baras la vojojn al tiu adenosino kiu ĝenerale havas malekseitan efikon. *Catherine LED-ENT* kaj siaj kolegoj bredis musojn, al kiuj mankas la koncerna receptoro, pro kio la adenosino ne plu kapablas reagi. Same kiel post alta kofeinkonsumo la bestoj havis plialtigitan sangopremon kaj plirapidigitan korbataĵon. Ili ankaŭ estis pli atakemaj, pli timemaj kaj montris pli malaltan dolorsenton ol komparaj musoj al kiuj ne mankis la receptoro. Plue ilia sango pli forte tendencis al koaguliĝo.

Tute ne estis la principa celo de la laborgrupo pluesplori kofeinion, tian mondvaste plej ofte konsumitan substancon kun farmakologia efiko. La sciencistoj celis eltrovi la signifon de la A<sub>20</sub>-receptoroj. Tiuj troviĝas je multaj partoj en la korpo - nome en la cerbo, en sangovaskuloj kaj trombocitoj. La rezultoj povus kontribui al disvolviĝo de novaj efikantoj: medikamento, kiu stimulas la A<sub>20</sub>-receptorojn ja povus eble malplialtigi la sangopremon kaj ĉesigi timosentojn. Iu taŭga adenosino-kontraŭaganto eventuale efikus dolorestinga.

\*Fonto: *Nature*, Vol. 388 (1997) 674

### Malfrua gloro por la Eŝerija bakterio *Escherichia coli*

Deĉifra solvado de la hereda substanco de vivuloj estas nun kvazaŭ rutino. La vivolonga laboro de *Frederick BLATTNER* de la Viskonsina Universitato en Madisono, Usono, estas nuntempe nur rutina afero: dek-kvin jarojn li kaj liaj kolegoj prilaboris la 'deĉifradon', konstrubrikon post konstrubriko, de la intesta bakterio *Escherichia coli*. Komence de 1997, la 16an de Januaro - nur sep tagoj antaŭ konkurenca Japana esplorgrupo - *BLATTNER* konigis la lastajn de entute 4 639 221 bazaj paroj, kiuj nun estas publikigitaj.\* Tiuj bazaj paroj enhavas la informojn por 4288 proteinoj - la funkcio de triono el ili eĉ ne estas konata.

Ĉe la Usona *Institute for Genomic Research, Rockville, Maryland*, kiu specialiĝis pri deĉifrado de DNS, oni nuntempe povus majstri la de *BLATTNER* faritan taskon en tempodaŭro de malpli ol unu jaro - helpe de aŭtomatoj. Sciencistoj de tiu instituto jam deĉifris antaŭ ĉirkaŭ 2 jaroj la unuan kompletan DNS-sekvencon de vivaĵo, nome de la bakterio *Haemophilus influenzae* (kiu estas, interalie, ankaŭ la kaŭzo de encefalito). Poste, en mallongaj intervaloj estis publikigitaj la kompletaj DNS-sekvencoj de 10 aliaj organismoj, inter ili tiu de la bakisto-feĉo kaj tiu de la stomaka bakterio *Helicobacter pylori*\*\*

"Eltrovi la plenan sekvencon de *E. coli* hodiaŭ ne plu estas sencio", diras *Ernst-Ludwig WINNACKER*, estro de la gen-centro de la universitato Munkeno. "Sed el la komparo de la heredmaterialo de diversaj organismoj oni multe lernos" li aldonas. Laŭ lia taksado, jam dum la sekvaj monatoj la nombro de deĉifritaj organismoj plialtiĝos al 50. Usonaj sciencistoj nun volas kompari la heredan substancon de *Mycobacterium tuberculosis* kun tiu de la sendanĝera parenkaro de tiu bakterio por eltrovi, kio fakte kaŭzas la malsanigan efikon de la aganto de tuberkulozo. Aliflanke oni ankaŭ esperas, trovi DNS-partojn identajn kun tiaj de aliaj malsanokaŭzantaj organismoj. El tio oni eble povos dedukti informon, kial kelkaj bakterioj estas patogenaj nur por homoj. Tiuspecan sciadon oni eventuale povus uzi por disvolviĝo de novaj medikamentoj aŭ vakcinoj.

\*Fonto: *Science*, Vol. 277 (1997) 1453 \*\**Nature*, Vol. 388 (1997) 539