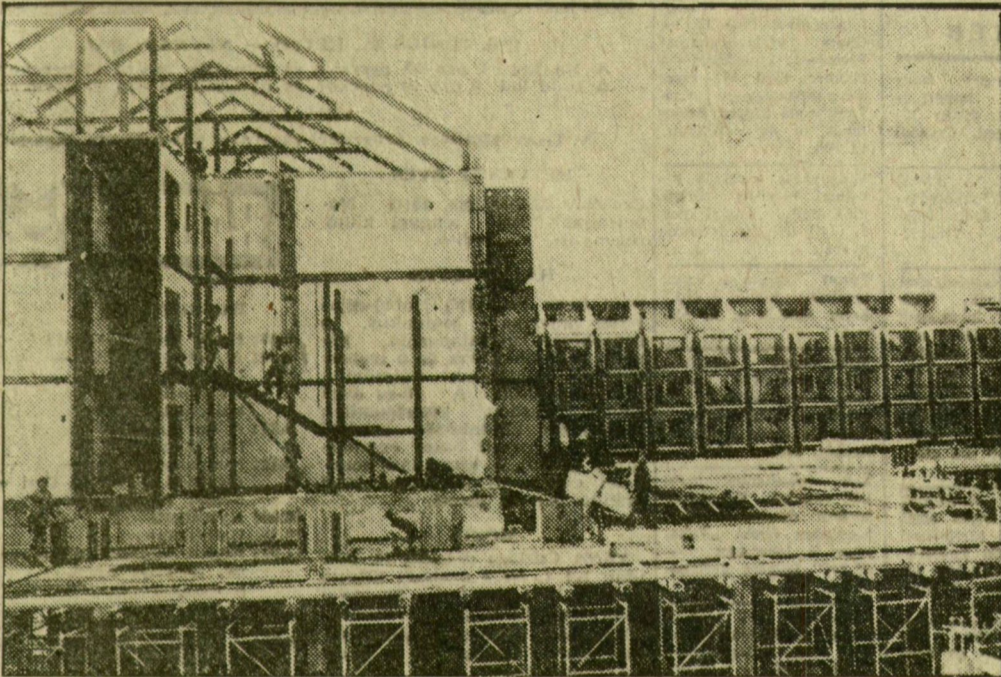


Tető alatt a SZOT-szálló



Újszegeden, a háromemeletes SZOT-gyógyszállón a Délep szakemberei a kiszolgálóegységet és a tetőt építik. Jó ütemben haladnak a szerelési munkálatok, hiszen a cél, hogy 1987. június 30-án a gyógyszállót átadják a vendégeknek

Szellem-vasút

A gőzgép, a gőzmozdony valaha a technikai haladás csúcspontjának számított. Kit érdekelt akkor az energiaátalakítás alacsony hatásfoka, a füst, az elszökő gőz? Senkit, mindenki örült, hogy szélesebben száguld a masina. Nekünk még mindig van működő gőzmozdonyunk, csak hogy ennek nem érdemes versenyre kelni a japán vagy francia csodaexpressz. Előre tudjuk, hogy lemaradna. A vezető, a fűtő mit sem tehet erről, iz-zadhat, nyelheti a kormot, s ha mégis gyorsítani akar, rádobhat még egy lapattal. Akkor is, ha tudja, gepenek csak 8 százaléka a hatásfoka.

A magyar gazdaságban valami hasonló erőlködésnek lehetünk tanúi. Üzemeink nagyrésze, gyártmány-struktúránk egy korábbi technológiai szintet konzervál. A beruházásokra jó ideje kevesebb jut a kelletnél, így gyors változásra nem számíthatunk.

Ha a termelés anyagi feltételei romlottak, nem marad más választásunk, elkezdünk gondolkodni. S hogy az okos ötletből lesz-e kézzelfogható termék, költségtakarékosság eljárás? Vállalata válogatja. Ott, ahol felfigyeltek, hogy a műszaki szakember tudása révén egy két lábon járó „beruházás”, ott igen. Szerencsére jó példára is lehetünk, még a városunkban is, még ha nem is nagy a szóba jöhető választék.

Amióta a Taurus Gumiipari Vállalat szegedi gyára létezik, Gyöngyösi György ott dolgozik. A 20 év alatt volt technológus, művezető, főművezető, osztályvezető, fősztályvezető, s az újabb időkben ő a gyárvezető. Saját tapasztalatai is segítik abban, hogy helyesen lássa, mit ér az alkotó emberi munka. Szerinte nem elég csak hangsúlyozni, hogy a műszaki gardát meg kell becsülni. A bérek hagyományosan kialakult arányait felszámolták pár év alatt átformálni. Amíg a műszakiak átlag alapfizetése 1983-ban 4 ezer 400 forint volt, ma 7500. A növekedés 70 százalékos, míg a gyári átlag ezalatt 23 százalékkal emelkedett csak. Természetesen a nagyobb kereset nem a diploma miatt jár, csak azt illeti meg, aki képes az itteni követelmények teljesítésére.

Az újonnan belépő műszakiakkal 2 éves szerződést kötnek. A kezdő közben megismeri a gyár összes te-

rületét, erről tanulmányt ír, amit az értékelők előtt megvéd. Ezalatt kiderül, hogy az illető termelésirányító, vagy fejlesztő típus. Akinek az adottságai szerencsésen találkoznak a követelményekkel, azok 2-3 év alatt önálló területek vezetéséig is eljuthatnak, s ez már 120 ezer forintos éves jövedelmet jelenthet.

A rendszeresen újítók táborának 80 százalékát a műszakiak adják. Ez év első felében csak ebből 13 millió forint a kalkulált eredmény.

A gyártott termékek 60 százalékát exportálják, egy részét az igényes japán és amerikai piacokra. A mérce csak a kinti konkurencia lehet. Kemény a verseny, ami ma csúcs, az pár hónap múlva lemarad. Várható, hogy pár éven belül teljesen új technikát kell bevezetni a külpiacon talponmaradás érdekében. A speciális szakembereket előre felveszik. A mikroelektronika, számítástechnika, robottechnika egész másféle tudást fog kívánni, mint a mai. Az egyik új gép kezelője már műszerész, a különleges tömlőgyártó gép tervező fizikai munkát is végezve serénykednek a prototípusok gyártásánál. Így hamarabb lesz az üzemszerű indulás, és a helyszíni tapasztalatokat áttétel nélkül hasznosíthatják. Az egész nagyon egyszerűnek tűnik, vajon hány helyen vullanak hasonlóképp? Mert nálunk még természetesebb a magyarázkodás, a hivatkozás, hogy mit miért nem sikerült megtennünk.

Haramász András és Mihály Zoltán, a Számítástechnikai Kiszövetkezet elnöke és helyettese 25 kollégájukkal együtt energikus emberek. A saját bőrükön tapasztalják, meddig mehetnek el a kockázatvállalásban, az ő növekedési ütemüket az átlagszabályozás nehezen emesztli meg. Az ipari felhasználású TPA számítógépek országos elektronikai és program szervizével kezdtek 1984-ben, s ma már saját gyártmányaik vannak. A létszám fele diplomás, az átlagjövedelem 130 ezer forint, s köztük a többség 3-4-szeres. A fizetés szerinti első ötben bent van a szak-közepes műszerész is, hisz az egyik legjobb „fejlesztő-mérnök”. Itt ugyanazt a feladatot valaki 5 perc, van aki 3 óra alatt oldja meg, van aki sohasem lenne képes rá. Hát hogyan lehetne arányosan fizetni őket. Saját magukat nem tartják kiemelkedően ügyes üzletem-

bereknek, úgy vélik vakok között a félszemű a király.

Tavaly 34 milliós árbevételű produkáltak, s a nyereség 14 millióra sikerült, ebből úgy évi 3 millió jutna beruházásra. Tavaly 2,7 millióval túlepték, tekintve, hogy olyan új a cég, hogy értékcsokkenési leírás alig jelentkezik, nyereségből pótolta. Igen ám, de az ez évi nyereséget csak jövőre szabad elkölteni. Most az egyszerű sikerült külön engedélyt szerezni, de ez volt az utolsó dobásuk. Úgy érzik, kifejezetten kár egy olyan felelővel, periódusban a fejlesztésben 1 évet kivárni. Az idei 1,8 milliós fejlesztési lehetőséget úgy is tekinthetnék, mintha valaki 18 forinttal elmegy ebédelni. Biztosan nem fog éhen halni, de azért sok jóra ne számíton. Az állam, mintha túl hamar szeretné látni a bevételeit, nem tesz különbséget kockázati vagy, dinamikus cégek és a széria-termelő verki között. Mindenesre munka akad bőven. A rendszerbeállítások, üzembe helyezések mellett egyre több kell a hazánkban magas színvonalúnak számító, itt gyártott univerzális számítógépterminálból és a Dávid-01 előfeldolgozó többmunkahelyes adatfeldolgozóiból. Szentelendő és megalkottatandó érdemes próbálkozni, de csak saját erőből, aki segítségre, pályogatásra számít, hamar csalódik. A jó szakember mindig szereti magát értelmes munkával lefoglalni, tartani az önmaga szemében is nyugodt lelkiismeretet biztosító szakmai színvonalat.

Tóth Szeles István

Diplomaátadások, emléktábla-avatás

A Szegei Orvostudományi Egyetem tanácsa rendkívüli, ünnepi ülésen tizenöt fogorvos és három orvosbiológus fogadott doktorrá Tegledy Gyula, az orvosi kar dékánja. A fogorvosok egyike sziriai állampolgár. A három orvosbiológus summa cum laude minősítéssel végezte tanulmányait.

A szegedi József Attila Tudományegyetem tanévzáró ünnepségén a természettudományi karon végzett százhetvenegy hallgató vette át diplomáját, közülük hatvanötön tanári oklevelet, Szalay István dékánhelyettes-től

Foltok a muslincán

Amikor elkezdte kutatásait Szabad János az újszegedi biológiai központban, biztosra vette, közvetlen hasznát talán nem is látja majd az emberiség. Alapkutatásoknál gyakran megesik az ilyesmi. Sokat változott azóta körülvette a világ, egymás után áll elő meglepő felfedezésekkel. Tegyük hozzá mindjárt, munkatársai megbízható támogatása nélkül nehezen boldogulna.

Három éve lehet, hogy beszélgettünk vele, és leszűrhető lényegét lapunkban is közzétettük. Pusztító mérgeket talán már a korai ember is tudott csinálni, mai korunkban pedig tömegével ontják őket gyáraink. Statisztikákból is tudjuk, hogy Földünk termésének körülbelül egyharmadát kártevők pusztítják el, legjobban ott, ahol egyébként is szűken méri a természet, védekezésünk ellenük elsorogó kötelezősége lett. El tudjuk pusztítani a kártevő férgeket? Permetezzünk, és bár minden permetezés akár milliószámra öli is a gombákat és rovarokat, mégse boldogulunk velük. Mindig akad néhány, amelyik túléli a permetezést, és mivel előlük vetélytársaikat, egyedül ülnek a terített asztalhoz, és hihetetlen gyorsasággal szaporodnak el. Erősebb mérgehez kell nyúlunk, aztán még erősebbhez. A baj csak az — és ezt már a kisiskolás gyerekek is tudják —, hogy a vegyszerek egy része az emberre is káros. Mindmáig rejtélyes és retteget betegségünk, a rák, ennek is köszönheti gyors terjedését.

Kellene olyan módszer mindenképpen, amellyel előre meghatározható, valamelyik vegyszerben lakik-e rákkeltő mérge, vagy ilyen szempontból veszélytelen. Számítan ilyen módszer létezik, ötvenéves is van közöttük, de szinte mindegyik nehézkes. Olyan kellene inkább, amelyik, gyors, olcsó, könnyen megtanulható, érzékeny és feltétlenül biztonságos. Ha egy vegyszerre kiadják a terjesztési engedélyt, ne kelljen később visszavonni.

A genetikus természetesen genetikai megoldásokon tóri a fejet.

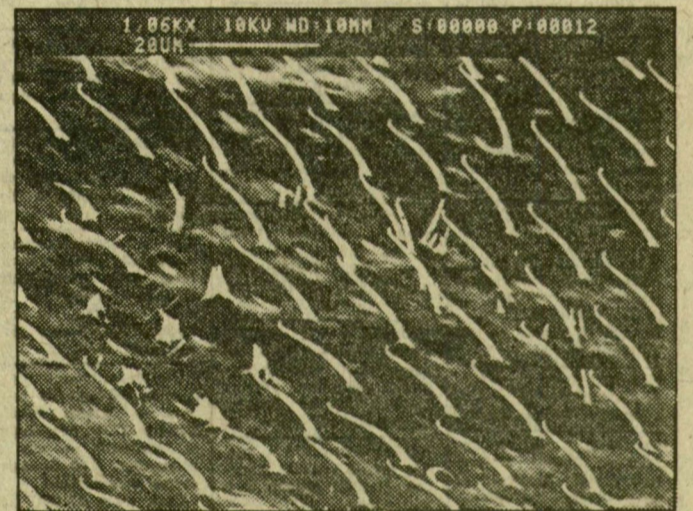
Szörök a szárnyon

A természet a maga rendes kerékvágásában haladva is képes előállítani olyan változatokat (mutánsokat), amelyek jobban tudnak alkalmazkodni környezetük-höz, mint elődeik. Nagy katasztrófákat is az alkalmazkodni tudó mutánsok élnek túl könnyebben. Van olyan folttevés, amely az ember kialakulását is katasztrófa következményének tartja. A vegyszerekkel előidézett mutánsok nagyobbik része

azonban ezer veszedelmet hordoz magában. Olyan élőlények kellenének, amelyek hordozzák magukban őseik néhány alvó tulajdonságát, és a veszélyes vegyszerek hatására elő is hívják azokat. Ez már a genetikus mezeje, ha nincsen ilyen élőlény, csinálni kell. Viszonylag könnyű belenyúlni a baktériumokba, sőt a fágokba is, jeleznek is szépen, de előfordul, hogy az a vegyszer, ami bennük semmi rendellenességet nem okoz, a magasabbrendű szervezetben súlyos károk keltője lehet. Szabad Jánosék a genetikusok szent állatához, a muslincához nyúlunk, mert annak a génszerkezetét ismeri legjobban a tudomány, és igen gyorsan lehet vele eredményre jutni Főntar-

dél alatt kutatók is most szereznek róla tudomást először. A szabadalmaztatás már meg se fordul a fejében.

Fussunk neki egy kicsit messzebbre. Örökítő anyagunk, a DNS kromoszómákba van főlombolyítva. Minden osztódásnál kötelező törvény, hogy mindkét új sejtben pontosan annyi kromoszóma legyen, mint az „őssejtben” volt. Előelőfordul azonban, hogy rossz mostoha lesz a szervezet, és az egyik sejtbe többet tesz, a másikba kevesebbet. Mutánsnak mondjuk ezt is, és akár több van benne, akár kevesebb, bajt okozhat. Neha vezetés következményei is lehetnek. Tudjuk, a kromoszómaelérés rák keltője is lehet. Az emberi testben



Bokros és göndör szörök a muslinca szárnyán

tásuk is olcsó, a változásokra pedig érzékeny.

A muslinca szárnya rendes körülmények között úgy szörös, hogy minden sejtjéből egyetlen szörös áll ki. Előállíthatók azonban olyan változatok is, amelyeknél „bokrosodik” a szörzet, vagy az az egyetlen szál csomoba göndörödik. Ha a lárvát veszélyes — rákot okozó! — vegyszerrel etetjük meg, az első ábránkon látható képet kapjuk: olyan foltok lesznek a szárnyán, amelyekből kettő vagy több szörös áll ki. Alá kell tennünk a mikroszkópnak csupán, és megszámlálhatjuk. Ha sok az ilyen folt a szárnyon, biztosra vehetjük, erősen rákkeltő az a vegyület.

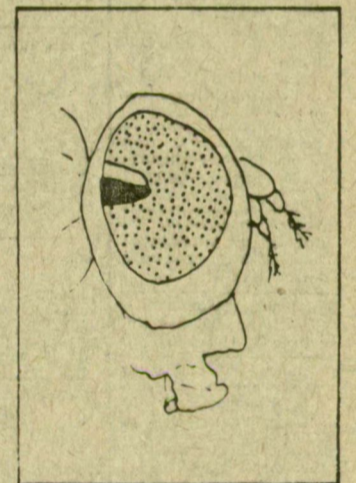
Mozaiktesztnek nevezte el Szabad János ezt a módszert, és szabadalmaztatni akarta. Csak hogy akkor még nem volt meg az a rendelkezés, amely kötelezően előírja a gyáraknak, hogy minden terméküket meg kell vizsgáltatniuk, és nem szívesen hagyták bebizonyítani, hogy rákot okozhat. Piaci halálát jelentette volna azonnal. Lemondott tehát a szabadalomról. Közzétette nemzetközileg is elismert folyóiratban, hadd szolgálja az egész emberiség javát.

Mondhatnánk úgy is, hogy kutatási melléktermékként zseniális módszer született. Sokfelé használják azóta a világon. Benyúl a vizsgáló a fiókjába, előveszi a vegyszert és a tesztet, és ahogy kikel a méreggel megettetett lárvából a légy, illetve mire megszilárdul a szárnya, máris dönthet. Nyugodt lehet, döntése megalapozott.

Szemfoltok

Miután megszabadult a kutató a szabadalom nyomásától, hiszen kikerülte azt, másfajta megoldást is keresett. Talált is. Annyira friss az új felfedezés, illetve annak tesztbe szerkesztése, még közzé se tette. Előfordulhat, hogy a vele egy fo-

liz a tizenegyedikén sejt van, bármelyik osztódásánál előfordulhat ilyen baleset. Immunrendszerünk kispörheti a hibás sejteket, de előfordulhat az is, hogy bennük maradnak, és dagasztot kelthetnek. Jó lenne olyan tesztet készíteni, amivel jelezhető, melyik vegyszernek van kromoszómaszaporító vagy kromoszómafosztó szerepe, és vele az is meghatározható lenne, hogy a csökkenés vagy a szaporo-



Foltok a muslinca szemén

dás okozhat-e rákot. Ilyen tesztek is léteznek, de bonyolultak és lassúak, ennélfogva nem is mindig megbízhatók.

A genetikus megint szent állatához fordul. Eszreveszi, ha osztódáskor elveszik a kromoszóma, akkor a muslinca piros szemében fehér folt keletkezik, ha több lesz benne, akkor pedig sárga. (Második ábránk ezt mutatja.) Elővesz tehát egy erre alkalmassá tett törzset, lárváit megeteti a vegyszerrel, pár nappal később belenéz a kikelő légy szemébe, és ha pirosnak látja, biztosra veheti, nem okozhat rákot az a vegyszer. Ha azonban fehér vagy sárga foltot lát benne, tudhatja a következményeket. Lakatot lehet tenni a vegyszerre, mielőtt kárt okozna. És ez a módszer is gyors, pontos, megbízható és olcsó. Újabb hatalmas lépés.

Horváth Dezső