

A 70-es évek elején az SZBK neves lipidkutatójánál, Farkas Tibornál meghallgatásra jelentkezett egy vegyészhallgató: fogadna-e tudományos diákkörösnek? Az akkori egyetemista jelenleg a Biokémiai Intézet igazgatója: Vigh László.

– Az egyetem után, ahol sem a latinos könnyedségnek, sem az angolszász nyitottságnak a nyomát nem lehetett érzékelni akkoriban, csak a poroszos fegyelmet, alig hittem, hogy létezik komoly kutatóhely Magyarországon, ahol ennyire közvetlenek, nyitottak az emberek – emlékezik most is szívesen. – Egy volt évfolyamtársam ajánlott be Farkas Tiborhoz, aki bár húsz évvel idősebb nálam és neves kutató, úgy tegezett le az első találkozáskor, hogy lehetetlen volt nem visszategezni. Minden csupa jókedv és derű volt körülöttem, a munka pedig öröm. Én, aki az egyetemen éppen ellenkezőleg viselkedtem, hirtelen teljesen megváltoztam: nappal bent voltam a laborban, éjjel olvastam, növényélettanból levizsgáztam, országos diákköri konferencián első díjas lett a dolgozatom, a diplomamunkám is jól sikerült. Végül megpályáztam az egyik gyakornoki státust. Kettőn nyertünk felvételt 1975-ben az SZBK-ba, Ormos Pál volt a másik, aki most a Biofizikai Intézet igazgatója.

● **A „zstros dolgok”, a lipidek és a sejtmembránok azóta központi szereplői az életnek?**

– Mondhatjuk. Meg azt is, hogy mindaz, amit azóta elértem, nem jöhetett volna

● Széchenyi-díjas: Vigh László

Az intelligens sejtmembrán



„Szinte játékosan, könnyedén, de sokat dolgoztunk”. (Fotó: Karnok Csaba)

létre a feleségem nélkül, aki jelenleg is a munkatársam. A növények hidegtűrő képességét, a zsírsavak szerepét tanulmányoztuk. Szinte játékosan, könnyedén, de azért sokat dolgoztunk. Három év múlva már elkészült a doktori disszertációm, Hollandiába mehettem ösztöndíjjal.

● **Hogyan került kapcsol**

latba Jóó Ferenccel, akivel most megosztva kapták a Széchenyi-díjat?

– Ő a debreceni egyetem oktatója és Beck Mihály híres intézetének tehetséges kezdő munkatársa volt és együttműködő partnert kerestem. Azt mondta, úgy sejti, hogy a katalizátoraimal nemcsak a lombikjában tud lipi

deket módosítani, hanem élő szervezetekben is.

● **Igaza volt?**

– Addigi kutatásaink alapján okkal feltételeztük, hogy a sejtmembránnak kitüntetett szerepe van a hidegkárosodásban, de ez mindaddig eléggé vad és bizonyíthatatlan állítás volt, amíg nem tudtuk a hideghatást csakis a

membránra koncentrálni. Amikor ez a viszonylag egyszerű katalizátoros eljárással sikerült és ugyanolyan károsodási szindrómák léptek fel, akkor bebizonyítottuk, hogy a membránon múlik a hideghatásra bekövetkező sejtkárosodás. A katalizátort egy jónévi amerikai cég megvásárolta 1986-ban és azóta

használják szerte a világon, hiszen a segítségével programozhatóan el lehet játszani, modellezni a hideg hatását – akár alga- vagy növényi sejt vagy rákos sejt membránjára. Rendkívüli volt a nemzetközi érdeklődés, Londonba, Párizsba, Amerikába, Svájcba, Japánba hívtak bennünket, vittük a katalizátort... A 80-es évek közepétől legalább 30 rangos nemzetközi folyóiratban írtuk le, hogy a membránok adott állapota, flexibilitása, fluiditása elengedhetetlen paramétere a membránfunkcióknak. Ilyen funkciók például az érzékelőképeség, a válaszadó- vagy az ellenállóképeség, vagy mondjuk a tumorsejtek felismerése és így tovább. Bebizonyosodott, amit mindig is hittünk, hogy a sejtmembrán egy intelligens képlet. Nem egyszerűen elszorítva különböző hatásokat, fizikai és más stresszeket, hanem képes védekezni, parancsokat küldeni az úgynevezett stresszelhárító géneknek. A katalitikus hidrogénezéssel elsőként sikerült kimutatni, hogy az úgynevezett „sejthőmérők”, amelyek különböző stresszhatásokat érzékelnek, nemcsak a sejt belsejében vannak, hanem a membránban is. Ennek bizonyos lipidei elkötelezettek a stresszérzékelésben és a jeleltvitelben, a génaaktiváló folyamatban. Ezzel bizonyítást nyert a membrán-hipotézis, ami azt is jelentette, hogy az egyszerű eljárással, mintegy tíz évvel megelőztük a mole-

kuláris biológiai, génsebészeti megközelítéseket.

● **Mindez azt is jelenti, hogy a membrán módosításával védekezni lehet a stressz- okozta betegségek ellen?**

– Világszerte óriási horderejű, igen messzire vezető gondolkodási-kutatási irányokat vettek a vizsgálatok. Olasz kutatókkal például sikeres kísérleteink folytak egy speciális, az AIDS-el járó és halálos kimenetű gombafertőzéssel, a hystoplazma nevű kórokozóval kapcsolatban. Mivel ez éppen testhőmérsékleten a legéletképesebb, megpróbáljuk a sejtmembránja hőtűrő-képességét megváltoztatni: ha nem 37, hanem 34 fokra lesz életképes, a szervezet megvédhető. Jóó Ferencel speciális katalizátorok fejlesztésén dolgozunk, amelyekkel különféle stresszszerepet lehet eljátszani.

● **Vannak membránokat módosító gyógyszerjelöltek?**

– A gyógyszeripari érdeklődés is intenzív, hiszen így a természetes stressz-elfogadó és -válaszó képességet lehet aktivizálni, nem szükséges génsebészeti beavatkozás.

● **Az öregedéssel köztudottan késnek a stresszválaszok; talán meg lehet fiatalítani a sejteket?**

– Nem elképzelhetetlen, hogy egyszer majd fel lehet függeszteni az öregedést vagy meg lehet fordítani a folyamatot, vagyis elérni a fiatal sejtekéhez hasonló válaszadási képességet. A sejteink így eljuthatnak abba az állapotba, amikor legkisebb stressz kihívására is a leghatékonyabb eszközökkel tudnak felelni.

Sulyok Erzsébet

Árkon-bokron könnyedén!

STIHL motoros aljnövényzet tisztítók a könnyebb munka érdekében

FS 36 motoros kaszához:
3.600,- Ft értékben
1 db Stihl utazótáska

FS 80, FS 120, FS 300, FS 350 és FS 400 motoros aljnövényzet tisztítókhoz:
10.000,- Ft értékben
1 db TE 300 fűszegélynyíró

FS 500 és FS 550 motoros tisztítófűrészekhez:
18.800,- Ft értékben
Polycut 40-3 és Autocut 40-4 vágófej

Keresse a Stihl kereskedőknél!

TAVASZI AKCIÓ
1998.
március 30-tól
április 30-ig
a készlet erejéig.
Az akció ideje alatt
ajándékot kap.

Garantált szerviz és alkatrészellátás.

STIHL

6724 Szeged, Pozsonyi Ignác u. 12., Stihl Márkabolt, Tel.: 62/423-031 ♦ 6900 Makó, Aradi u. 99., Nagy István, Tel.: 20/413-414