

A NEANDER-VÖLGYI CSAK HÚST EVETT?

Francia kutatók a Charente megyében lévő *Marillac-barlangban* 40 ezer évvel ezelőtt élt Neander-völgyiek csontjaira bukkantak, s a Pierre-et-Marie-Curie Egyetem biogeokémiai-izotóplaboratóriumában azt vizsgálták, hogy ősünknek ez a rokona mivel táplálkozott. Az őslénytan művelői eddig úgy vélték, hogy az őskorban vadászó és gyűjtögető életmódot folytató Neander-völgyiek húson kívül gyümölcsöket és vadon termő növényeket is fogyasztottak.

A kutatók munkájukban visszanyúltak arra a régebbi fölismerésre, hogy nagyrészt szén és nitrogén alkotta *kollagén*, vagyis a kötőszövetekben, a támasztószövetekben és a sejtek közötti állományban előforduló fonalas szerkezetű fehérje a megkövesedett csontokban a vizsgálatához elegendő mennyiségben megőrződik. (A mai ember csontjai minden grammjában 200-300 milligramm kollagén van, a *Marillac-barlangi* lény csontjaiban csak mintegy 7 milligramm.)

A francia szakemberek kísérletei azon alapultak, hogy mind a szén, mind a nitrogén – miképp az elemek többsége – *több izotóp keveréke*. Például a szén átlagosan 98,892 százalékban 12-es és 1,108 százalékban 13-as izotópjából, a nitrogén 99,635 százalékban annak 14-es és 0,365 százalékban a 15-ös izotópjából áll, s hogy ezen izotópok aránya a kollagénben a táplálék mennyiségétől függ.

Ami a szén et illeti, a növények a szőlőcukrot a fotoszintézis különböző folyamataiban hozzák létre. Van olyan szintézisút, amelyben három, s van, amelyben négy szénatomú vegyületek keletkeznek. Azokban a növényekben, amelyek a négyatomos vegyületekből felépülő szőlőcukrot szintetizálják, mintegy 15 ezredrésznivel több a szén 13-as izotópjá, mint amelyekben a háromatomos képződik. A növényevő állatok pedig a kollagéneikbe közel ugyanolyan arányban építik be a szén 13-at, mint amely az általuk elfogyasztott növényekre jellemző. A húsevőkben pedig az általuk elfo-

gyasztott növényevő állatok 13-szén-izotópjához közeli érték található.

Hasonlóképpen nyomon követhető a *nitrogénizotópok* arányának eltérése is. Azokban a növényekben, amelyek a talajból szívják fel a nitrogént, 2-5 ezredrésszel több nitrogén-15 halmozódik fel, mint a levegő nitrogénjét közvetlenül megkötő hüvelyesekben. Ez az aránykülönbség azután tovább fokozódik a tápláléklánc egyre magasabb fokán. A növényevő állatokban lévő 15-nitrogénnél 5 százalékkal több

van az őket elfogyasztó húsevőkben, és további 5 százalékkal több, ha húsevő húsevővel táplálkozott.

Így a Neander-völgyi ősember csontjaiban lévő kollagén szén 12-es és 13-as, illetőleg nitrogén 14-es és 15-ös izotópjának arányából, összevetve azokat a mai növények, növény- és húsevő állatok megfelelő izotóparányaival, adódott az a következtetés, hogy a *Marillac-barlangi* ősember kizárólag húsevő volt.

(*Journal of Human Evolution; Le Monde*)

A „GYILKOS LÉGY” HALÁLA LÍBIÁBAN

Az ENSZ Élelmezési és Mezőgazdasági Szervezete (FAO) október 7-én bejelentette, hogy sikerült Líbiában kipusztítani a „gyilkos”-nak nevezett *Cochliomyia hominivorax* fajú legyet. (Angol neve: screw worm, magyar neve nincs. – *A szerk.*) Ez a csak az amerikai földrész trópusi és szubtrópusi övezeteiben előforduló légy Líbiában először 1988-ban tűnt fel. Hogy miképp szelte át az óceánt, biztosan nem tudják. Legvalószínűbb, hogy oda Urugwayból egy birkaszállítmánnyal jutott el, érthetően nagy riadalmat keltve, s nemcsak Líbiában.

A *C. hominivorax* nőtényét, miután megtermékenyült, magához vonzza az emlőállatok (s persze az ember) legkisebb *vérző felülete*. Abba – életének hátralévő utolsó 10-15 napja alatt – többször is petét rak; ezek száma összesen eléri a 4-5 ezret. Huszonnégy óra elteltével a petékből lárvák lesznek, s azok nagy mohósággal fogyasztják el „gazdájuk” szöveteit, majd néhány nap alatt 1-2 centiméterre megnöve lecsnek a földre, abba beleássák magukat, bábá alakulnak át, majd hat-hét nap múltán belőlük érett, szaporodásra képes legyek bújnak elő. S e ciklus kezdődik előlről.

Ezeket az állatállományban óriási kárt tevő legyeket a Virginia-szigeteken 1957, Puerto Ricón 1960 táján, Texasban és Mexikó nagy részén

1970 és 1982 között úgy sikerült kiirtani, hogy ionizáló sugarakkal e faj *hímjeinek* hatalmas mennyiségét *meddővé* tették és a fertőzött területre kijuttatták. E hímek ugyanúgy párosodnak, mint a kezeletlenek, csak éppen a nászból nem jönnek létre utódok. S ez volt a cél!

Most a mexikói sterilizáló gyárból különrepülőgép hetente szállította Líbia fölé a meddővé tett hímeket. A vállalkozás lebonyolításának mintegy egy éve alatt összesen több mint *egymilliárd* ilyen hímest szórtak ki az ország 40 000 négyzetkilométernyi területére. A sikert annak alapján mondták ki, hogy április óta a kétmillió megvizsgált állat közül egyben sem találtak *C. hominivorax*-ot.

A FAO e programjának vezetője szerint: „Ha e legyet nem sikerült volna ennyire gyorsan kiirtani Líbiában, az elterjedhetett volna Afrikában, a Közel-Keleten, Dél-Európában, de még Ázsiában is. Kiszámíthatatlan az a kár, amelyet az állatállományban, a vadon élő állatokban vagy akár az emberben okozhatott volna.”

A FAO arra számított, hogy a „hadjárat” két évig tart és 200 millió dollárba kerül. Ehelyett kereken egy év és „csak” valamennyivel több mint 100 millió dollár kellett hozzá. Ebből Líbia 12 milliót fedezett, a többi összeget tizennégy ország és több pénzintézet állta.

(*Le Monde*)