

EXTRACCIÓ DELS FERMENTS CEL·LULARS

(I.^a NOTA)

per

RAMON TURRÓ

Jobling ha demostrat, en determinar la propietat antitriptica del sèrum, que aquesta és deguda als àcids grassos no saturats i als seus sabons, i que, segons la quantitat d'àcids grassos en una espècie donada de microbis, o segons la quantitat de sèrum que fixen, són més o menys fàcilment atacats per la tripsina o per les leucoproteases. En efecte, s'observa que, sota l'acció del cloroform, la tripsina del sèrum recobra la seva activitat proteolítica i que els microbis són més fàcilment atacats per les leucoproteases. El coneixement d'aquest fet ens ha portat a investigar si l'acció del cloroform seria igualment utilitzable per a l'extracció dels ferments cel·lulars, assajant, en primer lloc sobre els leucocits, i desguida sobre la carn fresca, el teixit nerviós, el teixit renal, la glàndula tiroides i altres.

Leucolisines. — L'activitat de les leucolisines obtingudes pel mètode de Buchner o les maceracions salines és molt inferior a l'activitat de les que nosaltres obtenim mitjançant el següent procediment.

Es provoquen abscesos de fixació en el baix ventre de gossos, es recullen els glòbuls de pus en el moment més

agut del procés i es renten tres vegades. Es deshidraten per l'acetona, es filtren, dessequen al buit i desseguida es polvoritzen. S'afegeix un gram de pols a 20 c. c. d'aigua destil·lada salada, a l'1 per 100, i esterilitzada. Es deixa en contacte durant 15 minuts, agitant freqüentment, s'addicionen 40 gotes de cloroform o més, es tapa el tub acuradament, s'agita de nou i es porta a l'estufa a 40 graus. Dotze hores després es retira el tub de l'estufa, perquè l'assaig del poder bacteriolític de l'extret, practicat d'hora en hora, ha semblat demostrar que té el seu òptimum durant aquest temps i decreix quan aquest temps és passat. Llavors es centrifuga i per decantació es recull l'extret, que és un líquid lípid i transparent, molt ric en ferments.

Es mesura el seu poder bacteriolític sobre el bacil anthracis, i el seu poder amilolític sobre el glucogen.

Acció amilolítica. — 1 c. c. de glucogen al 1 per 100 més 1 c. c. d'extret. Hidrolisi total al voltant de les vint-i-quatre hores.

Acció bacteriolítica. — Per a fixar el poder bacteriolític de l'extret no ens servim del mètode de numeració de les colònies; mètode bo per a demostrar el fet, però no per a determinar la quantitat. Nosaltres pesem els gèrmens que l'extret digereix en una unitat de temps. El rasclatge d'un tub de cultiu de calibre mitjà, en agar inclinat, en el qual ha estat sembrat en superfície, 18 hores abans, un cultiu de b. anthracis, pesa uns 122 mil·ligrams. S'incorpora, a 1 c. c. de sèrum salí, 244 mil·ligrams de cultiu fresc, provinent del rasclatge de dos tubs, 1 c. c. d'extret. A 40 graus, la disminució dels gèrmens és visible en les preparacions al cap de sis hores: llur fusió és completa després de vint. Les fases d'aquesta fusió seran descrites en un treball més extens. El precipitat amorf és soluble en les solucions dèbils de sosa.

Les leucolisines obtingudes directament dels leucocits provinents d'exudats pleurals o peritoneals, provocats pels procediments ja coneguts, són més actius que aquests extrets de glòbuls de pus. Si nosaltres havem operat amb ells, ha estat per tenir la matèria prima en més gran quantitat. L'activitat dels uns i dels altres minva ràpidament, a despit de la millor protecció contra l'aire, la humitat i la llum. Es possible que aquest decreixement sigui degut a l'acció del cloroform. Hem de fer remarcar, però, que en la pols ben seca desapareix també: després de tres a cinc dies no dona ja ferments extractius.

Comparant el poder bacteriolític dels nostres extrets amb els que ordinàriament són emprats, comprès el de Gengou, no sembla dubtós que el cloroform exerceix, sobre les grasses de la matèria cel·lular, una acció semblant a la que exerceix sobre les que contè el sèrum. Assajant aquesta acció sobre la carn, aquesta veritat serà més fàcilment demostrada, com es veurà en la nostra pròxima comunicació.

*Laboratori Bacteriològic Municipal, Barcelona. Director,
R. Turró.*