

OLGA SZYMONA

ur. 1925; Ciszycza

Miejsce i czas wydarzeń	Lublin, PRL
Słowa kluczowe	projekt Archiwum Historii Mówionej - opracowanie i udostępnienie online najcenniejszych zasobów, Marian Szymona, praca naukowa, odkrycia naukowe

Odkrycie naukowe Mariana Szymony

Chodziło w ogóle o przemianę energetyczną w drobnoustrojach. Takim związkem bogatoenergetycznym, który jest substancją napędzającą wszelkie przemiany i to, co się dzieje w żywych organizmach jest tak zwany kwas adenozynotrójfosforowy, ATP. Kwas adenozynotrójfosforowy ma bogate energetyczne wiązania fosforanowe między POP i energia rozpadu tego napędza resztę wszystkich procesów zachodzących w żywym organizmie. W przyrodzie występują związki nieorganiczne zbudowane z reszt fosforanowych, tak zwane polifosforany. To są związki dużocząsteczkowe, znaczy o dużej masie cząsteczkowej, które się składają z kilkunastu, z kilkudziesięciu i z kilkuset reszt fosforanów. Z punktu widzenia ewolucji to były związki, które powstały jeszcze wtedy, kiedy zachodziły przemiany jakieś na powierzchni ziemi, kiedy jeszcze nie było komórek żywych. I potem okazało się, że polifosforany mogą być też związkami wykorzystywanymi do przemian w drobnoustrojach.

Odkrycie mojego męża polegało na tym, że z mycobacterii wyizolował enzym, czyli substancję białkową, która wykorzystywała polifosforany nieorganiczne do fosforylacji glukozy, bo przemiana glukozy na dwutlenek węgla i na wodę realizuje się poprzez wstępne ufosforylowanie –czyli ta glukoza musi być podniesiona na wyższy poziom energetyczny, więc musi ulec fosforylacji na szóstym węglu i dopiero taka glukoza może ulegać dalszym przemianom i być metabolizowana do CO₂ i H₂O, które są końcowymi produktami przemian i w człowieku, i wszędzie. Dwutlenek węglowy my wydychamy, prawda? I ten dwutlenek węglowy powstaje z właśnie rozkładu glukozy, ale glukoza, żeby móc wejść na proces rozpadu musi ulec fosforylacji i ona ulega fosforylacji albo dzięki temu ATP albo polifosforanom. Mój mąż wyizolował i oczyścił do stanu homogenności to białko enzymatyczne, które wykorzystuje nieorganiczny polifosforan.

Potem się tym tam w Stanach zainteresowano, tam dalej były prowadzone badania, no i oni potem stwierdzili, że rzeczywiście to jest nowy enzym. Każdy enzym ma tak

zwane centrum enzymatyczne, dzięki któremu następuje dalsza ta przemiana. I żeby enzym mógł fosforylować, to musi najpierw się związać to białko enzymu, centrum enzymatyczne z tą resztą fosforanową i przenieść ją jak gdyby na glukozę i dopiero glukoza może dalej ulegać przemianie. Potem w tych badaniach zagranicznych to oni stwierdzili, że centrum enzymatyczne –to centrum, które w tym enzymie polifosforowej kinazie może się wiązać i z tym ATP bogatoenergetycznym już normalnie w komórce każdej istniejącym i fosforylującym, uczestniczącym w metabolizmie, a może też reagować z tym nieorganicznym drugim łańcuchem polifosforanowym i że ten enzym odłupuje tą resztę fosforanową, daje na glukozę i tak powolutku, powolutku ten długi łańcuch polifosforanowy skraca do trójfosforanoweg. I to było to odkrycie mojego męża.

On dostał nagrodę pierwszego stopnia, chyba jakąś ministerialną. To wtedy wynosiło 20 tysięcy złotych, nie wiem, które to były tysiące, bo u nas były tysiące, potem były miliony, a potem były już tylko setki. Dostał pierwszą nagrodę Ministra Zdrowia wtedy za to odkrycie. No i poza tym te prace męża, zresztą tak samo i moje, były cytowane przez bardzo wielu autorów w całym świecie. Powoływali się na Szymona, Szymona, Szymona. To była satysfakcja, bo tą wartość naukowca to się oceniało tym, ile jest cytatów zagranicznych w piśmiennictwie zagranicznym. Ja mam całe pudełko takich, bo wtedy to było nie było internetu, nie można było sobie nic znaleźć, tylko przysyłali do nas karteczki i prosili o odbitki takich i takich prac i myśmy to słali za granicę te odbitki naszych prac i potem byliśmy cytowani.

Data i miejsce nagrania	2012-07-05, Lublin
Rozmawiał/a	Łukasz Kijek
Redakcja	Aleksandra Bańkowska
Prawa	Copyright © Ośrodek "Brama Grodzka - Teatr NN"