

659
ИВАН ЂАЈА

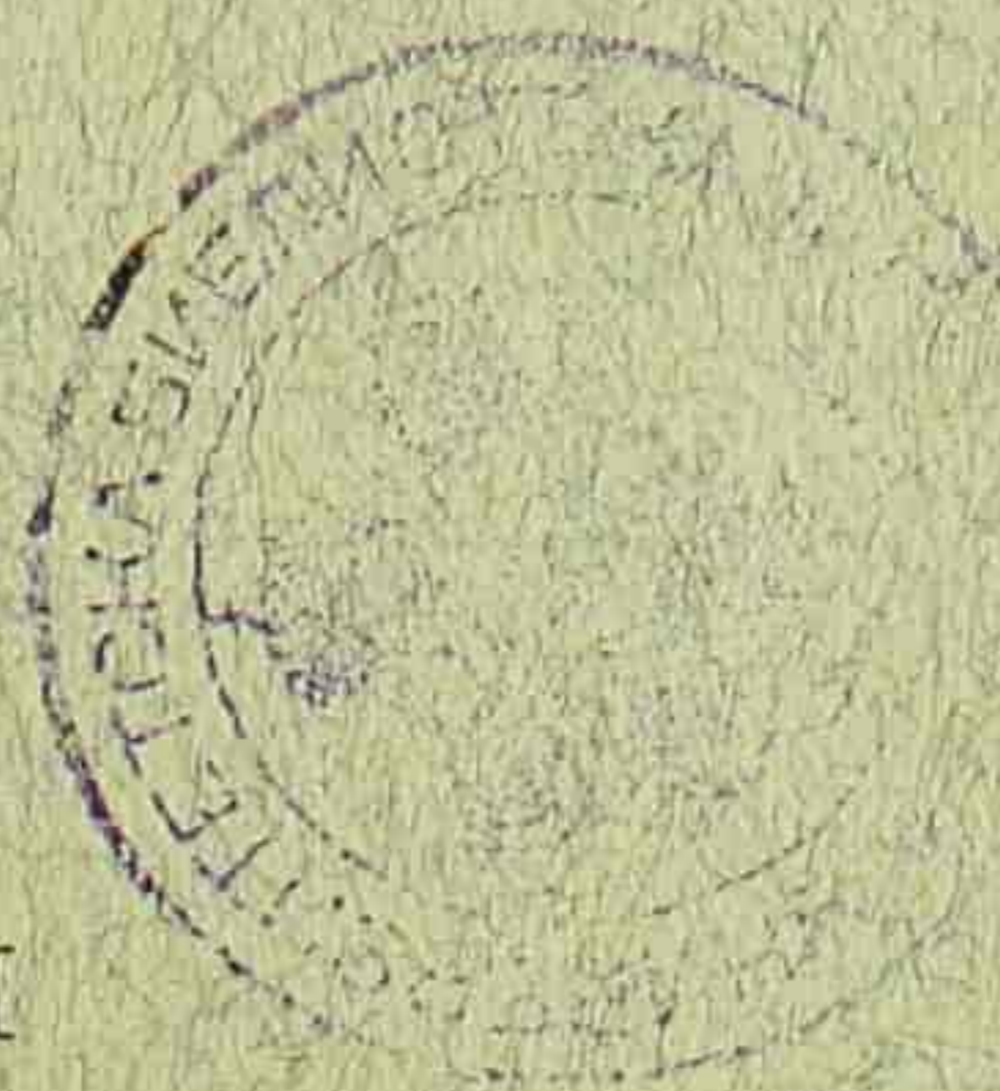


МЕЂУСОБНО ЗАМЕЊИВАЊЕ САСТОЈАКА ХРАНЕ У ВРХУНСКОМЕ МЕТАБОЛИЗМУ

БИБЛИОТЕКА
ЈОВАНА М. ЖУЈОВИЋА

ИЗ СХХИЊЊИТЕ ГЛАСА СРПСКЕ КРАЉЕВСКЕ АКАДЕМИЈЕ

БЕОГРАД-ЗЕМУН
ГРАФИЧКИ ЗАВОД „МАКАРИЈЕ“ А. Д.
1926



E. 659

уу 46162959

УНИВ. БИБЛИОТЕКА

И. Бр. _____

ИВАН ЂАЈА



Д. М. М.

МЕЂУСОБНО ЗАМЕЊИВАЊЕ САСТОЈАКА ХРАНЕ У ВРХУНСКОМЕ МЕТАБОЛИЗМУ

ИЗ СХХИ КЊИГЕ ГЛАСА СРПСКЕ КРАЉЕВСКЕ АКАДЕМИЈЕ



БЕОГРАД-ЗЕМУН
ГРАФИЧКИ ЗАВОД „МАКАРИЈЕ“ А. Д.
1926



УНИВ. БИБЛИОТЕКА

П. И. Бр. 34.529

МЕЂУСОБНО ЗАМЕЊИВАЊЕ САСТОЈАКА ХРАНЕ У ВРХУНСКОМЕ МЕТАБОЛИЗМУ

ОД ИВАНА ЂАЈЕ

(Приказано на скупу Академије Природних Наука од 15. марта 1926.)

Према томе чему имају послужити, енергетски носници хране се на различне начине међусобно замењују. У мишићноме раду Chauveau је показао да се то замењивање врши на принципу изогликозије, т. ј. за мишићни рад органско гориво вреди у оној мери у којој је кадро дати гликозу. У калорификовању замењивање се врши изодинамно, калорија за калорију. За потребе одржавања организма у миру и на температури термичне неутралности, т. ј. у базалноме метаболизму, Rubner је показао да се замењивање врши по нарочитоме односу, према тако званој специфичној динамичној акцији састојака хране, према којој у тој физиолошкој сврси највише вреде калорије угљених хидрата, па масти, и у последњем реду беланчевина. Да би се организму дало 100 кал. које троши у поменутим погодбама мировања и спољашње температуре, мора му се дати 106 кал. ако ове доносе угљени хидрати, 113 ако их доносе масти, 131 ако их доносе беланчевине.

Исто питање међусобнога замењивања енергетских потенцијала поставља се и за врхунски метаболизам. У коме се односу међусобно заступају калорије беланчевина, масти и угљених хидрата када организам издржава крајњу борбу против хладноће? Хоће ли његова производња топлоте бити иста без обзира којим од поменута три горива располаже? Ако не, т. ј. ако врхунским метаболизмом не влада принцип изодинамије, онда у коме се односу врше субституције.

Ето то сам питање почео изучавати. У колико ми је познато оно до сада није било изучавано. Јер питање енергетског



земењивања у врхунскоме метаболизму различно је од питања тог земењивања у погодбама кад организам производи само један део топлоте коју може развити у борби против хладноће. Док је у тој умереној борби против хладноће природно да организам производи онолико топлоте колико му је потребно, и да се према томе земењивања врше изодинамно, не може се у напред тврдити да ће исто тако у крајњој борби против хладноће организам производити исту максималну количину топлоте, без обзира на природу горива којим организам располаже.

У овој белешци хтео сам у првome реду поставити проблем и дати неке податке које сам добио у томе питању, не мислећи њима решити питање.

Врхунски метаболизам у гладовању.

Показао сам са г. Малешем¹, да висина врхунскога метаболизма расте у току гладовања. Изгледа чудновато да животиња која гладује има већу моћ производње топлоте него кад је редовно храњена, у толико пре што до сада нисмо успели ни на кој други начин да повећамо за кратко време вредност врхунскога метаболизма.

Ево неколико резултата.

Пацов који првога дана гладовања производи у врхунском метаболизму 15 кал. на кгр.-сат, трећег и четвртог дана даје око дванаест кал. а петог и шестог 16,9 кал. До смрти, која наступа три дана доцније, опада стално. У другом случају врхунски метаболизам је пре гладовања 22,54 кал., а четвртог дана гладовања, на два дана пред смрт, износи 24,8 кал. То растење врхунског метаболизма у извесном тренутку гладовања, опазио је такође Шаховић на голубима у току огледа вршених у другоме циљу.

Познато је да се исто повећање у току гладовања опажа и у базалном метаболизму. То повећање приписује се јачем трошењу беланчевина кад су угљени хидрати и масти највећим делом ишчезли гладовањем, те јака специфична акција беланчева повећава енергетски промет. То мишљење заступају на при-

¹ J. Giaja et B. Maleš. Le métabolisme de sommet au cours de l'inanition. C. R. Soc. de biol. XCIV, 226, 1925.

мер Lefèvre¹ и E. Zunz². Ако је оно тачно, могло би се применити и на исту чињеницу коју смо нашли за врхунски метаболизам, што би значило да се специфична динамична акција органскога горива осећа и у врхунском метаболизму. Из тога би исходили важни закључци.

О огледима који се тичу утицаја исхране на висину врхунскога метаболизма реферисаћу доцније. Међу њима најинтересантнији су они који се односе на питање да ли ће повећање метаболизма у току гладовања ишчезнути чим организам добије шећера. То сам у једноме огледу на пацову у ствари утврдио. Изгледа парадоксално да животиња која гладује постаје у погледу производње топлоте мање отпорна према хладноћи чим добије у изобиљу гориво које иначе најлакше сагорева.

(Физиолошки завод Филозофског факултета Университета у Београду).

¹ J. Lefèvre. Chaleur animale et bioénergétique. стр. 878.

² E. Terroine et E. Zunz. Le métabolisme de base en physiologie et en pathologie, стр. 192.

LES SUBSTITUTIONS ALIMENTAIRES DANS LE MÉTABOLISME DE SOMMET

PAR J. GIAJA

(Résumé)

Dans cette note préliminaire l'auteur pose la question de l'influence du combustible sur la valeur du métabolisme de sommet. Celui-ci aura-t-il la même valeur quel que soit l'aliment ou la réserve dont dispose l'organisme, ou bien sa valeur variera comme celle du métabolisme de base? Quelques expériences parlent en faveur de cette seconde possibilité. Notamment au cours de l'inanition on voit le métabolisme de sommet augmenter à un moment correspondant à la disparition des graisses et à l'augmentation de la dépense des protéiques. L'action dynamique spécifique se ferait donc également sentir dans le métabolisme de sommet.

(Institut de physiologie générale de l'Université de Belgrade)



