

a) fosforylaze (ester Corich \rightarrow glikogen) w pełnym zacierze. Miazga wodna jest z reguły nieaktywna.

b) ATP-azy: obecne w miazdze, wyciągu, dializatach.

c) transfosforylaza kreatynowa: z kreatyny i ATP w pH 9 otrzymałam fosfokreatynę.

d) Dezaminaza adenilowa: kwas adenilowy dodany ulega słabej dezaminacji: (10%).

e) pozostałych enzymów nie wykazałam.

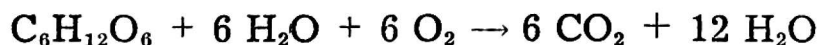
Na podstawie tych danych można stwierdzić istnienie cyklu glikogenolitycznego w mięśni gładkim żołądka kury analogicznego do znajdującego w mięśni szkieletowym.

J. HELLER

ODDYCHANIE CYTOCHROMOWE A CIEPŁO SPALANIA

(Z Zakładu Fizjologii Zwierząt Uniwersytetu Wrocławskiego).

Utlenianie komórkowe możemy w najprostszym skrócie przedstawić następująco: Przy współdziałaniu specyficznej dehydrazy przechodzą 2 atomy wodoru z metabolitu na kodehydrazę, z niej ewentualnie przez przenośniki pośrednie na jądro alloksozazynowe. Reakcja między uwodorowanym jądrem alloksozazynowym a układem cytochromowym polega na przejściu 2 elektronów na cytochrom, przyczem pozostałe 2 jony wodorowe przechodzą do środowiska. Elektrony przechodzą przez cytochromy na oksydazę cytochromową, a z niej na tlen. Przepływa więc stale strumień elektronowy, który możemy traktować jak prąd elektryczny w ogniwie tlenowo-wodorowym o napięciu $1.22V^1$). Spróbujmy obliczyć ciepło Joula towarzyszące prądowi podczas utleniania jednej gramocząsteczki glukozy:



Mamy tu przejście 24 gramoatomów wodoru, które uwalniają 24 F po 96.540 Coulombów pod napięciem 1,22 V., czyli okrągło 2.827.000 watt. Przy równoważniku kalorycznym energii elektrycznej wynoszącym 0.00239, odpowiada to 675.6

¹⁾ Wodór = 0,42 v i tlen = +0'8 v.

kcal. Ciepło spalania glukozy oznaczone w kalorymetrze, wynosi na mol 674.0 kcal., a więc praktycznie tyle samo.

Proces utleniania glukozy zachodzi w długim szeregu skomplikowanych reakcji. Wydaje się jednak, że oddychanie cytochromowe, jako etap końcowy, stanowi bilans ostateczny, sumę algebraiczną wszystkich egzergonicznych i endergonicznych procesów cząstkowych. Ciepło spalania, które dotąd było wartością czysto empiryczną, zyskuje interpretację teoretyczną.

Powyższy sposób obliczania da się zastosować do cukrów i innych ciał o funkcji wielowodorotlenowej. Inne klasy składników organicznych dają prawidłowe wartości przy przyjęciu napięcia odpowiednio niższego niż 1.22 V. Szczegółowe opracowanie w toku.

W.MOZOŁOWSKI, M. ŻYDOWO, J. KALINOWSKI i Z. MOSZCZYŃSKA

REFRAKCJA, LEPKOŚĆ I CIĘŻAR WŁAŚCIWY JAKO WYRAZ JAKOŚCI BIAŁEK SUROWICY KRWI

W surowicy krwi dorosłych, zdrowych ludzi stosunek refrakcji światła, ciężaru właściwego i lepkości do zawartości azotu jest wielkością ulegającą małym jedynie wahaniom. Natomiast w surowicach patologicznych stwierdza się często we wszystkich tych stosunkach lub w niektórych z nich wyraźne odchylenia od normy. W celu zbadania tego zjawiska na surowicach, w których można było przewidzieć istnienie fizjologicznych różnic przeprowadzono oznaczenia na surowicy krwi pępowinowej, kobiet w czasie porodu oraz zdrowych kobiet nie w ciąży, w wieku 20 do 30 lat. Każda seria obejmowała po 10 przypadków, w których oznaczano azot całkowity i niebiałkowy, frakcje białkowe po wysoleniu 18,5% oraz 26,8% siarczanem sodowym, wskaźnik refraktometryczny, ciężar właściwy i lepkość. Między tymi trzema rodzajami surowic daje się stwierdzić statystycznie istotne różnice; dla zidentyfikowania wymienionych surowic wystarcza oznaczenie azotu, refrakcji, lepkości i ciężaru właściwego. Istnienie tych różnic częściowo znajduje wytłumaczenie w zmianie zawartości poszczególnych frakcji białkowych (w oparciu o wyniki wysalania siarczanem sodo-