

azotu przez organizmy wolnożyjące. 2. Bakterie — przytoczona jest tabela zawierająca 18 rodzajów bakterii zdolnych do wiązania azotu z atmosfery. Szczegółowiej omówione są bakterie z rodziny *Azotobacteriaceae*, bakterie fotosyntetyzujące i *Clostridium*. Podana jest tabela zawierająca informacje o niezbędnych czynnikach lub stymulatorach wiązania azotu przez ekstrakty komórkowe różnych bakterii. W rozdziale VII. Wiązanie azotu przez organizmy wolnożyjące. 3. Fizjologia — omówione są najważniejsze czynniki, które mają wpływ na proces wiązania azotu tj. temperatura pH i światło. Ten ostatni czynnik ma decydujące znaczenie dla przebiegu procesu u bakterii fotosyntetyzujących. Działanie światła polega na dostarczeniu energii, „siły redukcyjnej” i węglowego szkieletu dla wiązania azotu.

W rozdziale VIII. Biochemizm wiązania azotu — omówione są etapy w przebiegu procesu.

1. początkowe połączenia cząsteczki azotu z innymi substancjami
2. wczesne produkty wiązania azotu
3. związki pośrednie między wymienionymi 2 etapami.
4. układy enzymatyczne

Autor uważa, że badania z N^{15} dostarczają raczej pewnego dowodu, że pierwszym obserwowanym produktem wiązania azotu jest amoniak. Dowody te są następujące. W bezkomórkowych ekstraktach organizmów wiążących azot atmosferyczny eksponowanych w atmosferze z N^{15} ciężki azot w produktach asymilacji znajdował się w amoniaku w równoważnych ilościach do ilości zasymilowanego azotu. Już po 1 minucie ekspozycji z N^{15} ponad 90% ciężkiego azotu stwierdzono w formie amoniaku. Wiązanie azotu atmosferycznego jest natychmiast inhibowane po podaniu azotu amonowego organizmom wiążącym azot atmosferyczny. Obecnie wydaje

się być pewne, że źródłem energii dla przebiegu wiązania azotu atmosferycznego jest ATP.

Z enzymów biorących udział w wiązaniu azotu omówione są nitrogenaza i hydrogenaza. Przyroda tych enzymów jest nieznaną. Nitrogenaza jest enzymem lub układem enzymów katalizujących redukcję azotu cząstkowego prawdopodobnie przy pomocy elektronów płynących z utleniania i redukcji ferrodoksyny. Enzym ten jest prawdopodobnie żelazo-flawoproteidem lub molibdeno-flawoproteidem lub kombinacją obu. Hydrogenaza katalizuje przekształcenie jonu wodoru do wodoru cząsteczkowego.

Przedmiotem ostatniego IX rozdziału jest wiązanie azotu w warunkach naturalnych.

W rozdziale skrótkowo omówione są metody pomiarów procesu z zastosowaniem metod konwencjonalnych i metod izotopowych. Obecnie szeroko zastosowane są odmiany *Rhizobium*, które są wnoszone do gleby wraz z nasionami roślin motylkowych. Często korzystne jest wnoszenie do gleby molibdenu i kobaltu. Zabiegi te zwiększają efektywność roślin motylkowych w wiązaniu azotu. Rośliny nie motylkowe jak *Alnus*, *Myrica* i *Hippophaë* mają mniejsze znaczenie gospodarcze. Poważny udział w bilansie azotowym mają glony niebiesko-zielone. Np. na polach ryżowych w ciągu 6 tygodni wiążą one od 13,8 do 44,4 funtów azotu na akr. W Japonii po zastosowaniu szczepionki glonu *Tolypotrix* stwierdzono zwiększenie plonu ryżu ok. 20%. Na dużą skalę odbywa się wiązanie azotu przez glony w morzach i jeziorach, chociaż ściślych danych na ten temat dotychczas nie uzyskano. Wiązanie azotu przez bakterie wolnożyjące jak się wydaje nie ma większego znaczenia gospodarczego.

J. Poskuta

KOMUNIKAT

W dniach 19—20 września 1968 roku odbędzie się we Wrocławiu II Ogólnopolski Zjazd Genetyków, organizowany przez Polskie Towarzystwo Genetyczne. W programie przewidziane są obrady plenarne oraz obrady w sekcjach:

- a) genetyki drobnoustrojów
- b) genetyki roślin
- c) genetyki zwierząt
- d) genetyki człowieka

Komitet Organizacyjny prosi o nadsyłanie wstępnych zgłoszeń uczestnictwa w Zjeździe oraz o nadsyłanie tytułów referatów i doniesień do 1-go grudnia b.r. na adres: Oddział Wrocławski PTG, Wrocław, ul. Chałubińskiego 4.