

- Rempoła B. 2017,2067
 Ruis H. 1992
 Rychlik W. 2009
 Rytel M. 2031
 Rytko J. 1992,2047
 Rzymkiewicz D. 2026
 Sawicka T. 2030,2032
 Scheit K.H. 220/81,225/81,229/81
 Schmidt C.L. 228/81
 Schwartzman A.L. 218/81
 Shugar D. 1978,1979,1980,1982,
 1998,2048,2049,2050,
 2051,2063,2065,2066,
 2069,2070,222/81,228/81
 Siedlecki J.A. 219/81,2081
 Simon M. 2047
 Siwecka M.A. 2002,2031
 Skobeleva N.A. 218/81
 Smagowicz W.J. 2005,220/81,225/81,
 229/81
 Sołtyk A. 219/81
 Stasiak A. 2034,2082
 Stolarski R. 1978,2049
 Subhodub L.F. 2072,2073
 Szafranski A.P. 2005,227/81
 Szarkowski J.W. 2031
 Szczepaniak K. 1980
 Szczepańska-Skorupa E. 2029,2056,2083
 Szczepaniak B. 2044
 Szemińska J. 2074
 Szkoplińska A. 1999
 Szumak B. 1989
 Śledzińska E. 1996,224/81,2084
 Śledziński A. 1992
 Tarantowicz-Marek E. 2024,2025
 Tepilitsky A.B. 2072,2073
 Tomaszewski M. 1988,1990
 Torrence P.E. 228/81
 Trembacz H. 2003
 Tsimanis A.Yu. 227/81
 Tyc K. 2015
 Verhelst G. 228/81
 Walczak W. 2014
 Walker R.T. 228/81
 Warren R.A.J. 1982,2050
 Wasilewska L.D. 2006,2020,2021,
 2022,2059,4060
 Wiater A. 1987
 Wielgat B. 1991,1995,2016,
 2040,2050,2060
 Wierchowski K.L. 2005,2057,2071,
 2072,2073,2074
 Wild J. 2004,2012,2013,2014,2045
 Vanson I.K. 2072,2073
 Zagórski W. 2007,2009,218/81,
 227/81
 Zan-Kowalczevska M. 2010
 Zawadzki Z. 2063
 Zielenkiewicz A. 2072
 Zielenkiewicz W. 2072
 Żmudzka B. 219/81
 Żoładek T. 2011

PANSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE

Nakład 330+35 egz. Ark. wyd. 1,25. Ark. druk. 1,5. Papier offsetowy III H. 80 g. 61 x 86. Oddano do reprodukcji w sierpniu 1982 r. Druk ukończono we wrześniu 1982 r. Zam. 402/82.

ZAKŁAD GRAFICZNY WYDAWNICTW NAUKOWYCH W ŁODZI

POLSKA AKADEMIA NAUK
 INSTYTUT BIOCHEMII I BIOFIZYKI

SPRAWOZDANIE
 Z DZIAŁALNOŚCI INSTYTUTU
 BIOCHEMII I BIOFIZYKI
 W 1981 r.

do użytku wewnętrzny
 Warszawa 1982

SPIS TRESCI

1. Część ogólna	3
2. Kształcenie kadr - dydaktyka - konsultacje	15
3. Podział potencjału placówki	17
4. Najważniejsze wyniki i nagrody	18
5. PR-6 Zwalczanie chorób nowotworowych	20
6. 09.7.1. Organizacja i funkcja aparatu genetycznego ..	23
7. 09.7.2. Genetyka drobnoustrojów	34
8. Prace własne	43
9. Współpraca naukowa z zagranicą	44
10. Działalność naukowo-organizacyjna	60
11. Kursy, konferencje oraz seminaria specjalistyczne i szkoleniowe	61
12. Prace usługowe	63
13. Pracownia ultrawiówek i centralna przykarmnia	64
14. Spis syntez, monografii i podręczników	

CZĘŚĆ OGÓLNA

1. Siedzibę Instytutu jest element I gmachu przy ul. Rakowieckiej 36 w Warszawie, będący własnością Ministerstwa Przemysłu Spożywczego i Skupu, w którym Instytut wynajmuje około 2400 m² powierzchni użytkowej.

2. Władze Instytutu

Dyrektor Naczelny

- prof. dr K. L. Wierzbowski - do dnia 31.07.1981 r.
- doc. dr A. Paszowski - od dnia 1.08.1981 r.

Z-ca Dyrektora d/s Naukowych

- doc. dr A. Paszowski - do dnia 31.07.1981 r.
- prof. dr M. Jeżewska - od dnia 1.08.1981 r.

Z-ca Dyrektora d/s Ogólnych

- doc. dr W. Zagórski - do dnia 31.07.1981 r.

Z-ca Dyrektora d/s Administrac.-Ekonom.

- dypl. ekon. J. Staniusz - od dnia 30.06.1981 r.
- mgr inż. G. Lang - od dnia 1.05.1981 r.
- E. Kańska

Główny Księgowy

3. Organizacja społeczna

Przewodniczący Komisji Zakładowej NSZZ "Solidarność" Region Mazowsze - Koło Nr 719 w IBP PAN
Organizator Grupy PZPR - dr W. Malczak

4. Rada Naukowa

Przewodniczący I 2-ca Przewodniczącego
II 1-ca Przewodniczącego
- 33 członków w tym:
- prof. dr J. Heller
- prof. dr W. Gajewski
- prof. dr T. Korzybski

Prezydium Rady Naukowej

Prof. dr J. Heller	- Przewodniczący
Prof. dr W. Gajewski	- Z-ca Przewodniczącego
Prof. dr T. Korzybaki	- Z-ca Przewodniczącego
Prof. dr K. L. Wierzbowski	- Dyrektor Instytutu
Doc. dr A. Paszewski	- Z-ca Dyrektora d/s Nauk.
Prof. dr J. Buchowiec	- Członek Egzekutywy POP PZPR
Prof. dr T. Chojnacki	- Przewodniczący Sekcji
Prof. dr J. W. Szarkowski	- Przewodniczący Sekcji
Prof. dr P. Szarfanski	- Członek koresp. PAN
Prof. dr L. Wojtczak	- Członek koresp. PAN
Prof. dr M. J. Piechowska	- Sekretarz Rady Naukowej
Doc. dr M. D. Juhienicka	- Przedstawiciel NSZZ "Solidarność"

Sekcje i Komisje powołane przy Radzie Naukowej:

1. Sekcja d/s przewodów doktorskich i stypendialnych
Przewodniczący - prof. dr J. W. Szarkowski
2. Komisja d/s studiów doktoranckich
Przewodniczący - prof. dr J. Buchowiec
3. Sekcja kwalifikacyjna
Przewodniczący - prof. dr T. Chojnacki
4. Komisja d/s nagród
Przewodniczący - prof. dr T. Chojnacki

W roku sprawozdawczym Rada Naukowa nadała 11 stopni naukowych doktorów.

5. Zatrudnienie

wg stanu na dzień 30.11.1981 r. - pełnozatrudnieni:	
Sasodzielni pracownicy nauki	- 22 osób
Pracownicy naukowo-badawczy	- 66 "
" inżynierjno-techniczn	- 51 "
" obsługi	- 17 "
Robotnicy	- 2 osoby
Prac. służby bibliotecznej	- 2 osoby
Prac. administracyjnych	- 27 osób
	<u>187 osób</u>

(88)
51
139

Pracownicy niepełnozatrudnieni

Sasodzielni prac. nauki	-
Prac. naukowo-badawczy	- 1
Prac. inżynierjno-techniczn	- 1
Prac. obsługi	- 4
Robotnicy	-
Prac. służby bibliotecznej	-
Prac. administracyjnych	- 2
<u>Łącznie</u>	<u>8</u>
	<u>195</u>

W okresie 1.12.1980 - 30.11.1981 r. przyjęto:

1. Pracowników pełnozatrudnionych
w tym: powracające z urlopów bezpłatnych - 39
pracownicy powracający z długoterminowych urlopów bezpłat. - 2
pracownicy powracający z bezpł. urlopów zagran. lub ze wstrzymaniem świadczeń - 1

2. Pracownicy niepełnozatrudnieni - 6

W okresie 1.12.1980 - 30.11.1981 r. zmniejszono:

1. Pracowników pełnozatrudnionych - 37
w tym: pracowników, które przeszły na urlopy wychowawcze - 6
pracownicy wyjeżdżający za granicę na urlopy bezpłatne lub ze wstrzymaniem świadczeń - 6
pracownicy, którzy otrzymali długoterminowo urlopy bezpłatne - 5
przeszli na emeryturę - 2
przeszli na rentę -

2. Pracownicy niepełnozatrudnieni - 5

6. Niejalek Instytutu

Przebuduje się, że stan majątkowy Instytutu na dzień 31.11.1981 r. będzie wynosił:

1. Budynki i budowle w tys.zł
2.514

w tym:
a/ pomieszczenia na bombę kobaltową 2.368
b/ garaże 146
2. Środki trwałe 56.269
3. Przedmioty nietrwałe 10.316
4. Księgozbiory 2.800
5. Materiały 5.500

razem 77.399

7. Finans

Przewiduje się następującą realizację planu finansowego Instytutu Biochemii i Biofizyki PAN na dzień 31.XII.1981 r.:

/w tys.zł/

Lp	Treść	Plan	Wykonanie
1.	Osobowy fundusz płac	15.494	15.494
2.	Bezosobowy fundusz płac	500	500
3.	Fundusz honorariów	114	114
4.	Podróże służbowe	80	80
5.	Materiały i przedmioty nietrwałe	13.980	13.980
6.	Usługi materiałne	4.909	4.909
7.	Usługi niematerialne	3.009	3.009
8.	Amortyzacja	4.800	4.800
9.	Składki ZUZ	3.874	3.874
10.	Podatek od funduszu płac	775	775
11.	Opła na fundusz akcji socjalnej	310	310
12.	Opła na fundusz mieszkalniczy	155	155
	Razem	48.000	48.000

8. Działalność Jednostek Administracyjnych Instytutu

1. Rozbudowa i modernizacja bazy

1. Rok 1981 upłynął pod znakiem starań i zabiegów mających na celu rozpoczęcie budowy przyszłej siedziby IBP. Nie przyniosły one pozytywnych efektów: ogólna sytuacja gospodarcza kraju, a w szczególności głęboki kryzys w budownictwie warszawskim oraz wytypowanie przez resort budownictwa jako wykonawcy PBO "Budopol" Warszawa, przedsiębiorstwa nowo zorganizowanego, słabego o zbyt małym potencjale produkcyjnym w stosunku do nałożonych zadań spowodowało odłożenie rozpoczęcia realizacji do roku 1983. W tej sytuacji może się okazać, iż zajdzie potrzeba ponownej weryfikacji posiadanej dokumentacji technicznej oraz konieczność zmiany wykonawcy. Pod tym kątem przeprawadano wstępne rozmowy z dyrektorem Kombnatu Budownictwa Miejskiego Warszawa Południe. Pojawiała się pewna nadzieja, że przez w/w przedsiębiorstwo budowy w 1982 r., jeżeli PAN włączy do planu centralnego nasz tytuł inwestycyjny.

2. W celu doraźnej poprawy warunków pracy w IBP rozważane były następujące warianty:

a/ Czasowa zabudowa wnęki we wschodniej części budynku IPF co dałoby około 300 m² brutto/ dodatkowej powierzchni użytkowej. Realizacja takiego przedsięwzięcia musiałaby być prowadzona przez IBP we własnym zakresie, przy pełnym współdziałaniu ze strony IPF.

b/ Budowa drugiego zespołu barakowców w liczbie 20 szt., ustawionych piętrowo z bezpośrednim wejściem do nich z korytarza głównego IPF na parterze. Realność obu w/w koncepcji jest uzależniona od wyrażenia zgody przez gospodarza budynku i jego władze nadzórne /Ministerstwo Rolnictwa i Wyżywienia/ oraz od przyznania przez PAN nakładów inwestycyjnych na realizację w/w zadań. Uzyskanie przez IBP dodatkowej powierzchni użytkowej pozwoliłoby na przeniesienie tam części jednostek pomocniczych będąc administracyjnych, zaś zwolniona przez te jednostki powierzchnia mogłaby z łatwością być adaptowana

na cele laboratoryjne.

3. W roku 1981 zrealizowano wiele zaległych spraw o charakterze adaptacyjno-remontowym. Wykonano prace malarsko-malarskie polegające na odnowieniu jak również przebudowie różnych pomieszczeń zgodnie z wymaganiami stawianymi przez Zakłady i przez Komitet P. Pozar. Prace te zostały wykonane w 90 % pomieszczeń na łączną wartość przerobu 600.000,- zł. Wyremontowano instalację elektryczną w celu wykluczenia powstawania awarii związanych z podgrzaniem oraz to nowych aparatów i urządzeń, jak również wymieniono uzimienie i instalację elektryczną w wyciągach WRS-2. Łączna wartość tych prac wyniosła 636.290,-zł. Ponadto wykonywane były inne prace bieżące w zależności od zgłoszonych potrzeb. Do tego rodzaju prac należy zaliczyć podłączenia i naprawę wyciągów oraz wykonanie klimatyzacji istniejącej instalacji elektrycznej. Wartość tych robót wyniosła około 45.498,- zł / podłączenie dwóch wyciągów WRS-2 w pomieszczeniu pracowni izotopowej, podłączenia liofilizatora, przebudowa wraz z podłączeniem digestorium w Zakładzie Biochemii Roślin/. Wykonano również prace remontowe urządzeń hydraulicznych polegające na wymianie złewów, baterii i pionów kanalizacyjnych na ogólną wartość około 50.000,- zł. Od strony południowej budynku, narażonej na silną operację słoneczną, zamontowano nowe żaluzje w pomieszczeniach pracowni na ogólną wartość około 47.000,- zł. W wielu pomieszczeniach dokonano oszklenia drzwi i okien. Nie wszystkie jednak planowane w roku 1981 prace zostały wykonane z uwagi na brak materiałów i wykonawców. I tak nie wykonano naprawy i wymiany dachów w barakowozach, izolacji ściany budynku od strony terenu barakowozów oraz prac stolarskich /zlecenie na roboty stolarskie złożone zostały w IV kwartale 1980 roku w pięciu spółdzielniach branżowych, lecz z uwagi na brak materiałów nie zostały zrealizowane/.

II. Bieżąca eksploatacja

Zapobieganie, materiałowe w minionym roku 1981 charakteryzowały duże trudności w zakresie dostaw z importu szczególnie z tzw. II obszaru płatniczego. Dotyczyło

to głównie odczynników chemicznych. Realizacja zamówień na nie wyniosła 10 % spośród 500 pozycji. W przypadku substancji promieniotwórczych, to spodziewamy się realizacji zamówień na nie w 50 % zgłoszonych potrzeb dopiero pod koniec IV kwartału.

A. Części zamienne do aparatury

Podstawowe znaczenie dla utrzymania sprawności posiadanej aparatury ma import części zamiennych. W minionym roku dokonano zakupów w krajach kapitalistycznych za 52.217,- zł demizowych. Składają się na w/w kwotę następujące pozycje: przełączniki i podzespoły firmy Honeywell, przewody silikonowe-Jencons, części zamienne do wirówek firmy Beckmann, części zamienne do koparki Delta, części do aparatu do ultrafiltracji - Alicon, części zamienne do wirówek firmy MSE-Anglia, próbki do wirówek Sorvall./jeszcze nie zostały dostarczone/i części do frakcjonatora gradientu stężeń ISKO. Z krajów socjalistycznych zrealizowano 9 pozycji w tym: kolorymierz Spekol, ultratermostat, próbki do wirówek Janetzki, części do spektrofotometrów WSU-2iUV VIS, do rejestratora GIBI, ultratermostatu U-10 i inne podzespoły.

B. Aparatura

Dokonano niżej podanych zakupów urządzeń i aparatów limitowanych za kwotę 1840 tys.zł:

1. Liofilizator OE-950
2. dejonizator
3. przedwzmacniacze - 2 szt.
4. czytnik kart perforowanych
5. kserograf UK-500
6. wstrząsarki typ 357 - 3 szt.
7. monochromatory M1 - 2 szt.
8. modulator światła MNS - 1 szt.

C. Inne zamówienia

W roku sprawozdawczy zrealizowano na bieżąco dostawy dużej grupy materiałów. Dzięki maksymalnemu zaangażowaniu całego Zespołu zrealizowano 70 % z 400 zamówionych pozycji. Należy zaznaczyć, że Instytut nie posiada

ważnych atakcyjnych, poszukiwanych na rynku artykułów do wymiany, zaś sieć jednostek dostawczych została ograniczona ze względu na brak możliwości wystawienia rachunków.

Zakupy odczynników krajowych przebiegały normalnie, odceniono jedynie trudności z otrzymywaniem toluenu i chlorku sodu. Nasiliły się trudności w zakresie systematycznego zaopatrzenia w gazy techniczne i suchy lód, które realizowaliśmy poprzez współpracę z szeregiem różnych placówek. Zabezpieczenie w środki czystościowe było w roku bieżącym bardzo trudne. Natomiast dostawy alkoholu były pokrywane w pełnym wymiarze. Na efekty zaopatrzenia niezależnie od trudności rynkowych bardzo niekorzystnie rzutuje brak sprawnego środka transportu. Zwiększa to koszty transportu oraz powoduje często utratę zdobytego towaru z powodu trudności termalowego jego odbioru.

2. Transport

Na początku 1981 roku Instytut posiadał 2 samochody: dostawczy marki "Zuk" i osobowy marki Fiat 125p Combil, które były całkowicie wykapłotowane. W związku z powyższą sprzedażą w ramach przetargu Fiata 125p Combil za kwotę 85 tysięcy. Pozwoliło to na podjęcie starań o nowy samochód. Na okres przejściowy od PAN uzyskano w czerwcu br. nieodpłatnie samochód Fiat 132p, jego stan techniczny pozostawił jednak wiele do życzenia. Po koniecznym remoncie kosztów 120 tysięcy złotych rozpoczęła się jego eksploatacja w grudniu 1981 roku.

Zakupiono przyczepę towarową, która pozwoliła na przewożenie materiałów i towarów przy użyciu w/w samochodu osobowego. Maszy podstały się, iż w roku przyszłym IBB otrzyma nowy samochód dostawczy typu Nysa lub Żuk. Pozwoliłoby to na poszerzenie ograniczenia obcych usług przewozowych, szczególnie jednostek nieuspołeczniionych. Dodatkowe trudności wyłożyły za znacznie ograniczonych przydziałów paliw /benzyna/ jak również z permanentnego braku na rynku olejów silnikowych. Pracownicy Instytutu zamierzali

wiele godzin w kolejkach po paliwo, oleje i inne materiały motoryzacyjne.

3. Bieżąca konserwacja urządzeń i aparatury

Coraz trudniejsze staje się utrzymanie podstawowej aparatury, szczególnie chłodziarek, chłodzi. Jak również urządzeń poligraficznych; z uwagi na ich długą eksploatację, brak części zamiennych, materiałów konserwacyjnych, przerwy w ich pracy są coraz częstsze i uciążliwe. Zniesienie limitów w 1981 roku na dostawy i usługi świadczone przez sektor gospodarki nieuspołecznionej w istotny sposób pozwoliło zwiększyć operatywność i efektywność działania administracji IBB.

W roku 1981 własne warsztaty IBB wykonały około 550 zleceń na naprawy i różne prace doradne, które wynikają z bieżącej działalności Instytutu i nie podlegają planowaniu. Ilość zleceń była nieco większa niż w roku ubiegłym, przy czym w porównaniu z rokiem ubiegłym zwiększa się przeciętny czas napraw z uwagi na brak odpowiednich części zamiennych i konieczność wykonywania przeróbek i adaptacji urządzeń do dających się uzyskać podzespołów wymiennych. Ta ilość zleceń została wykonana przy mniejszej niż uprzednio obsadzie warsztatu mechanicznego.

Na prace planowe można było wykorzystać zaledwie 1000 roboczogodzin, co stanowi poniżej 10 % rocznego ogółem czasu pracy warsztatów.

W tym czasie wykonane zostały następujące urządzenia:

- blok przelicznika reweryjnego w systemie Comoc do zleceń 530/25/76.
- zestaw pomiarowy stałych strumieni świetlnych metodą impulsową.
- prototyp zasilacza do elektroforezy wysokonapięciowej o napięciu 3000/1500 V i obciążalności do 0.1 A ze stabilizacją prądu/ zlecenie 530/29/80.

Zlecenie nr 530/28/79 na wykonanie komory do fotografowania zeł z względu na brak własnych możliwości wykonawczych zostało ułokowane w warsztatach Instytutu Chemii Fizycznej.

4. Inne usługi

Rok 1981 przyniósł na przełomie III i IV kwartału poważne trudności w obsłudze reprograficznej. Wysoki stopień wykorzystania japońskiej koparki, słaba jakość urządzeń na zastępczego krajowej produkcji, brak papieru i innych materiałów oraz porzucenie pracy przez operatora, stanowiły przyczyny tych trudności. Zmusiło to Instytut do uciążliwej współpracy z innymi jednostkami. Od listopada sytuacja kadrowa została opóźniona, a obsługa reprograficzna jednostek powróciła do poziomu z pierwszego półroczia.

III. Bezpieczeństwo i higiena pracy, ochrona środowiska

Zbyt szczupła powierzchnia jaką dysponuje Instytut w stosunku do intensywności prowadzonych prac doświadczałnych, stwarza szereg zagrożeń dla zdrowia pracowników. Podjęto w bieżącym roku starania o zmniejszenie szkodliwych oddziaływań poprzez modernizację urządzeń wentylacyjnych nie przyniosły efektów, gdyż IBB otrzymał konieczny przydział energii cieplnej dopiero w listopadzie. Ta podstawowa dla tej sprawy decyzja, jest konieczna dla rozpoczęcia prac projektowych nowej instalacji wentylacyjnej. Stan zagrożenia spowodował przyznanie również grupie pracowników administracyjnych dodatku za warunki szkodliwe dla zdrowia. Wydało się, że wykonanie prac renowacyjnych instalacji wentylacyjnej będzie możliwe w terminie do końca przyszłego roku.

W minionym roku zostały zapewnione warunki techniczne do neutralizacji kwaśnych ścieków poprzez wymianę żółt filtracyjnych w odstożnikach. Praca ta zostanie wykonana bez konieczności wstrzymania dopływu wody, co pozwoli na nieprzerwanie pracy w Instytucie.

Wykonanie w/w prac winno nastąpić do końca b.r., co uchroni Instytut przed ujemnymi skutkami finansowymi i prawnymi z tytułu kar za zatrzymanie środowiska przez spuszczenie do ogólnej kanalizacji miejskiej kwaśnych ścieków.

9. BibliotekaKsięgozbiór Biblioteki1. Wydawnictwa zwarte

stan na 1.XI.1980 r.	6411 vol.
przychył w 1981 r.	193 vol.
stan na 1.XI.1981 r.	6604 vol.

2. Wydawnictwa ciągłe

prenumerata czasopism z KK	80 tytułów
" " polskich	39 " "
" " KUL	3 " "
" " ZSRR	5 " "
Razem	127 tytułów

<u>Wymiana ORWN PAN</u>	
czasopisma z KK	17 tytułów
" " z ZSRR	10 " "
" " KUL	7 " "
Razem	34 tytuły

<u>Wymiana własna</u>	
czasopisma z KK	47 tytułów
" " z KUL	4 tytuły
" " z ZSRR	2 " "
" " polskie	2 " "
Razem	55 tytułów

Łącznie Biblioteka powinna otrzymywać w 1981 roku - 246 tytułów.

Biblioteka nie otrzymała 37 tytułów z KK z 80 tytułów zaprenumerowanych na 1981 r.

Udoszczelnienie zbiorów

w roku sprawozdawczym wypłycone czytelnikom IBB

książek - 458 vol.
czasopism - 3520 egz.

Wypożyczenia międzybiblioteczne

do innych bibliotek - 315 wypożyczeń
z innych bibliotek - 96 "

Wykorzystanie czasopism w czytelnictwie jest bardzo wysokie, ale nie ujęte w cyfrach, ponieważ czytelnicy sami obsługują się w czytelnictwie.

Działalność informacyjna oraz inne prace biblioteczne

- opracowanie spisu publikacji pracowników za 1981 r.
- wydana z 64 placówkami zagranicznymi w zaiman za nasze wydawnictwa,
- wpisanie do inwentarza czasopism za lata 1978-1980,
- wyrażenie 1156 odbitek w odpowiedzi na indywidualne zgłoszenia,
- prowadzenie na bieżąco katalogu alfabetycznego i rzeczowego książek i czasopism,
- zamawianie książek oraz prenumerata czasopism na 1982 r.,
- wstępne uporządkowanie magazynu na "Haklaktewicza oraz prace porządkowe w czytelnictwie i magazynie podręcznym,
- rozszerzenie spisu publikacji na lata 1979 i 1980.

Problemy i trudności Biblioteki

- ogromna ciążność w powiększeniach Biblioteki i w związku z tym ciągłe przenoszenie księgozbioru,
- trudności z obsługą czasopism, brak szybkiego wykonawcy,
- brak odpowiedniego wyposażenia Biblioteki w regały, gabloty itp.,
- duże braki i zaciżenia w dostawie czasopism z prenumeraty oraz wydawnictw ciągłych otrzymywanych w kontynuacji,
- brak transportu do przewożenia wydawnictw z PKiN i magazynu na "Haklaktewicza.

- brak i pracowniki /urlop wychowawczy/.
- trudności ze znalezieniem osoby na dyżury popołudniowe.

Kształcenie kadr - DYDAKTYKA - KONSULTACJE

Kształcenie kadr

Ilość pracowników pobierających stypendia
doktorskie w okresie sprawozdawczym 3
Ilość pracowników pobierających stypendia
habilitacyjne 7

Ilość krajowych staży naukowych dla prac.
własnych -

Ilość staży naukowych pracowników obcych,
odbitych w IBB 1

Ilość wykonanych prac magisterskich w IBB -

Ilość studentów szkół wyższych, którzy w okresie
sprawozdawczym odbyli praktykę wakacyjną w IBB PAN 8

w tym cudzoziemcy 3

Dydaktyka

Ilość pracowników prowadzących zajęcia dydaktyczne poza Instytutem 7

Konsultacje

Ilość pracowników naukowych zatrudnionych w charakterze konsultantów w innych instytucjach naukowych 1

Studium Doktoranckie

/Kierownik - dr hab. W. Jachymczyk/

W roku sprawozdawczym kontynuowano zajęcia na Studium Doktoranckim przy Instytucie Biochemii i Biofizyki PAN. Przeprowadzono kolejną rekrutację i egzamin wstępny dla kandydatów. W wyniku których przyjęto 8 osób na I-wszy rok studiów. Kandydaci rozpoczęli studia z dniem 1.V. i 1.VI. i 1.X.1981 r.

Tematyka badawcza nowo przyjętych doktorantów obejmuje zagadnienia metabolizmu kwasów nukleinowych i białek, regulacji tego metabolizmu oraz genetyki drobnoustrojów. Badania te są powiązane z tematyką Problemu Wązłowego 09.7.. Programu Rządowego PR-6 oraz z tematyką własną Instytutu. Wszyscy kandydaci mają obowiązkowe zajęcia z naukoznawstwa i metodologii badań naukowych, ekonomii politycznej i filozofii marksistowskiej oraz zajęcia z biologii molekularnej.

Równolegle kontynuowano zajęcia na II i IV roku studiów. Na czwartym roku studiują 4 osoby /dwie z nich uzyskały w bieżącym roku przedłużenie studiów o dodatkowy rok/, na II roku 11 osób. Stopnie doktora uzyskało 5-ciu uczestników Studium. Aktualnie w Studium doktoranckim uczestniczą 23 osoby.

Przebieganie naukowo-organizacyjne

Został zakończony I etap badań w Problemie Wązłowym 09.7. w nowej placówce. Koordynacja objęła 5 podproblemy koordynowane przez: Instytut Biochemii i Biofizyki PAN - 30 placówek i Zakład Genetyki Gzłowej PAN - 11 placówek. Realizowano badania w 90 towarzach. Bezpośrednio prace zostały ocenione i przyjęte zgodnie z przyjętym trybem. Koszt realizacji I etapu prac Problemu wyniósł 57.271 tys. złotych, w tym:

IMB PAN	20.236 tys. zł
Inne placówki PANu	11.545 tys. zł
Placówka podległa INTERT	11.509 tys. zł
Placówki podległe IZIOS	4.623 tys. zł
Placówki podległe MON	338 tys. zł

NAGRAŻNIEJSZE WYNIKI I NAGRODY

Najważniejsze wyniki prac doświadczalnych

Opracowano metodę otrzymywania nowych potencjalnych związków przeciwnowirusowych: 5-sililo-araU i 5-sililo-araC /kier. prof. dr D. Shugar PR-6/2201/. Uzyskano dane wskazujące, że przeciwnowirusowe transkrypcji przez analogi arabinozowe nukleotydów jest ich wysokie powinowactwo do miejsca inicjacyjnego /kier. prof. dr K. L. Wierzbowski, 09.7.1.1.9/. Badając regulację ekspresji genów wykazano, że hem jest nie- złądnym czynnikiem w procesie transkrypcji genu katalazy i drożdży /kier. dr hab. J. Rytko, 09.7.2.2.1.1./.. Ustalono także kierunek transkrypcji genu dda kodującego dehydroge- nazę aminokwasów /kier. prof. dr T. Kłopotowski, 09.7.2.2.2.2./ oraz genu cysek kodującego sulhydrolazę A 0-acetyloseryny /kier. doc. dr M. D. Hulanicka, 09.7.2.2.2.3./..

W badaniach nad mechanizmem translacji uzyskano dane wskazujące, że wiązanie eukariotycznych rybosomów z RNA f2 czy RNA 3 ENV nie zależy od zmian struktury drugorzędowej tych matryc /kier. prof. dr P. Szafrański, 09.7.1.2.8./.. Scharakteryzowano przebieg syntezy RNA, a zwłaszcza polia-RNA, w okresie brudkowania, gastrulacji i w wczesnej fazie pogastrulacyjnej embriou ptasiego /kier. prof. dr Z. Lesosota, 09.7.1.5.1./.. Stwierdzono, że pojawiający się w jędrach ko- szyko i wydłrocz transportowany do cytoplasmy /kier. prof. dr J. Buchowicz, 09.7.1.4.1./.. a pod działaniem kwasu glibere- linowego populacja polia-RNA w zarodku pszenicy wzbogaca się o nowe jakodotowo kopie RNA /kier. doc. dr L. D. Wasilewska, 09.7.1.4.2.1./.. W ekstraktach z zarodków żyta wykryto ligazę RNA nowego typu /kier. doc. dr W. Filipowicz, 09.7.1.2.8.1./.. Scharakteryzowano także występującą w zarodku żyta nukleazę i związaną z cytoplazmatycznym rybosomami i nukleazę i nu- kleozol /kier. prof. dr J. W. Szarkowski, 09.7.1.3.4./ i usta- lono histochemicznie lokalizację fosfodiesteryazy cyklicznych nukleotydów i pyrofosfatazy w nasionach 1 3 - 5-dniowych pszenicy /kier. doc. dr H. Sierakowska, 09.7.1.3.3./..

Nagrody Sekretarza Naukowego PAN

1. Nagroda przyznana za pracę "Enzymy zarodków żyta specy- ficznie degradującego kwasu nukleinowe" wykonaną w ramach tematu 09.7.1.3.3. "Enzymy metabolizmu kwasów nukleinowych we wczesnych formach rozwojowych roślin wyższych" w Insty- tucie Biochemii i Biofizyki PAN, warszawa przez zespół w składzie: prof. dr J. Szarkowski, dr E. Kuligowska, dr M. A. Siwicka, dr M. Ryteł, dr A. Przykorska, D. Klarkowska.
4. Nagroda przyznana za pracę "Wczesne etapy aktywacji genomu w kiełkujących zarodkach pszenicy" wykonaną w ramach tematu 09.7.1.4.3. "Aktywacja genomu pszenicy w czasie kiełkowa- nia" w Instytucie Biochemii i Biofizyki PAN, warszawa przez zespół w składzie: prof. dr J. Buchowicz, dr M. Tomaszewski, dr M. Dobrzańska, dr T. Brodniewicz-Proba, mgr E. Kraszewska, mgr B. Szurmak, M. Kobzińska.

Nagrody naukowe przyznane w roku 1981

Nagroda Sekretarza II Wydziału PAN przyznana:

- 1/ zespołowi prof. dr Kazimierz Kiełkowskiemu w składzie: K. Kiełkowski, B. Wiałgat, J. Janowski za cykl prac doty- czących badań nad hormonalną regulację ekspresji genomu roślinnego!
- 2/ zespołowi doc. dr Włodzisław Zagórskiego-Ostoi w składzie: W. Zagórski-Ostoj, J. Chroboczek, E. Nowak, W. Rychnik za badania nad regulację syntezy białek wirusowych.

Doroczne nagrody Polskiego Towarzystwa Biochemicznego:

Nagroda im. Jakuba Farmasa przyznana dr A. Steślikowi za naj- lepszą pracę przeglądową, wydrukowaną w Postępkach Biochemii 26, 343-388, 1980.

Doroczne nagrody Polskiego Towarzystwa Genetycznego:

Nagroda przyznana za pracę zbiorową pod redakcją prof. dr Zofii Lesosoty pt. "Biologia Molekułarna. Informacja genety- czna". PWN, 1980.

Nagrody naukowe 1981 PAN

Dwa równorzędne I nagrody za prace:

- 1/. W. Rychlik, E. Kupidź-Lewicka, E. Nowak, W. Zagórecki wheat Germ Protein Kinase Affects the Translation of Brome Mosaic Virus Ribonucleic Acid in Vitro, *Biochemistry* 19, 5249-5255, 1980.

- 2/. M. Filutowski Requirement of DNA Gyrase for the Initiation of Chromosome Replication in *Escherichia coli* K-12, *Molec. Gen. Genet.* 177, 301-309, 1980.

Dwa równorzędne II nagrody za prace:

- 1/. A. Przykorska, J. W. Szarkowski Single-Strand-Specific Nucleases from the Nucleoplasm of Rye Germ Nuclei, *Eur. J. Biochem.* 108, 285-293, 1980.

- 2/. T. Mundecki A Kinetic Model for Interaction of Regulatory Proteins and RNA Polymerase with the Control Region of the lac Operon of *Escherichia coli*, *J. Theor. Biol.* 81, 105-122, 1980.

Nagroda naukowo-organizacyjna Sekretarza Naukowego PAN

Przyznana prof. dr J. Szarkowskiemu w 1980 roku za działalność w szkoleniu młodej kadry naukowej.

SPIS STYŻ, MONOGRAFI I PODRECZNIKOW

1. Praca zbiorowa pod redakcją prof. dr Zofii Lasoty /IBB PAN/ pt "Biologia molekularna. Informacja genetyczna" PWN 1980
2. Przemiany związków pływających i purynowych i jej zaburzenia. Rozdział opracowany przez prof. dr M. M. Jeżewską /IBB PAN/ w książce pod tytułem "Materiały do zajęć seminaryjnych" pod redakcją T. Jaśmoczyka. Warszawa 1981. Warszawa. Akad. Medyc. s. 201-303.

PR-6 ZMŁCZANIE CHOROŃ NOWOTWORZYCH

Temat PR-6/2201

Synteza i badanie przedkliniczne analogów nukleozydów pirymidynowych i purynowych o potencjalnym działaniu przeciwnowotworzym i przeciwnowotworzym.

Zespół: Prof.D.Shuger, dr T.Kuliński, dr J.Kuśnierek, dr hab. A.Drabikowska, mgr U.Piotrowska, M.Żylis, M.Dutkowska.

Opracowano metodę otrzymywania nowych potencjalnych związków przeciwnowotworzych 5-allilo-araU i 5-allilo-areC. Opracowano nową metodę odlokowania 0-benzylowanych nukleozydów pirymidynowych przy użyciu kompleksu trójfluorku boru - eter etylowy /2063/. Zbadano mechanizm metylowania hydroksyli cukrowych w nukleozydach przez dwuszośeten w obecności SnCl_2 /2048/.

Przy współpracy z Instytutem Reaga /Leuwen/ zbadano inhibujący wpływ szeregu 5-podstawionych dezoksyuracydyn na proliferację komórek L 1210 oraz na syntezę tymidylanową. Wykazano, że syntetaza tymidylanowa jest głównym obiektem ataku podczas inhibicji wywołanej przez 5-podstawione dezoksyuracydyn na wzrost komórek L 1210 /2065/.

Przy pomocy dyfrakcji promieniowania X wyznaczono strukturę i konformację 1- α -D-oksytiofuranozylocytosyny oraz jej chlorowodoru /1941 - współpraca z NRC, Kanada/.

Przy użyciu widm w podczerwieni zbadano oddziaływanie 05-metyloguaniny z potencjalnie komplementarnymi zasadami: uracylem, cytozyle i adenylem oraz N⁴-acetylsycytosyny i jej 5-metylopochodne z adenylem. Uzyskane wyniki porównano z rezultatami uzyskanymi podczas obliczeń teoretycznych /1979/.

Przedstawiono wstępne wyniki enzymatycznej syntezy i fosforylizacji uracydyn modyfikowanych w pozycjach C/6/ i C/5-/C/6/ /2038/.

Przy współpracy z Instytutem Fizyki Doświadczalnej PAN wykonano pracę poświęconą tautomerm pirymidyn. Zbadano tautomerię w fazie gazowej oraz w matrycach niskotemperaturowych 2-ketopirymidyn, 2-keto-6-alkilopirymidyn oraz ich 5-halogenopochodnych /1980/.

Zbadano mechanizm oporności Pseudomonas aeruginosa na neomycynę /2062/.

W artykule przeglądowym obszernie omówiono transport elektronów i transdukcję energii u Methylomonas #11 /2054/.

Publikacje: 1978, 1979, 1980, 1998, 2048, 2049, 2050, 2051, 2062, 2062, 2063, 2065, 2066, 222/81, 228/81

Kosmulkaty: 1982, 2038

Temat PR-6/2106

Poznanie wpływu poliprenoidów na fenotyp komórek nowotworowych i zbadanie reakcji enzymatycznych wytwarzania i metabolizmu polizoprenoidów w komórkach nowotworowych.

Zespół: Prof.T.Chojnacki, dr hab.G.Palamarczyk, dr W.Jankowski dr A.Szkopińska, J.Hertel, mgr I.Krajewska-Rychlik.

Opracowano nową metodę fosforylacji dolicholi polegającą na użyciu tlenochloru fosforu jako czynnika fosforylującego i opracowano warunki stosowania jej do fosforylacji zarówno zimnych dolicholi jak i znakowanych trytem. Czułość metody w pierwszym przypadku wynosi 20-50 mg dolicholu, w drugim ok. 20 ug trytowanego związku. Uzyskane w obu przypadkach wydajności reakcji /pow. 50 %/ w porównaniu ze znanymi dotychczas metodami fosforylacji cechują się dobrą powtarzalnością i są znacznie wyższe.

Przeprowadzono badania nad pobieraniem różnych poliprenoli przez komórki zwierzęce hodowane *in vitro*. Do badań stosowano hodowle pierwotne oraz linie komórkowe. Stwierdzono znaczne różnice w zdolności pobierania poliprenoli w zależności od rodzaju komórek. Zasadniczymi produktami ich metabolizmu były estry acylowe. Natomiast przekształcanie egzogennych poliprenoli w ich estry fosforanowe i pochodne cukrowe stanowiło reakcję uboczną.

Wykonano badania mierzące do określenia rodzaju poliprenoli w komórkach grasiczaka w niezamienionej grascicy oraz w tkance wętrobowej myszek napromienionych promieniami Roentgena i zwierząt kontrolnych. Nie stwierdzono jakościowych bądź ilościowych zmian rodzaju poliprenoli między narządami kontrolnymi

/grasica/ i nowotworowo zmienionym /grasiczak/ a także między różnymi narzędziami zwierząt kontrolnych w porównaniu ze zwierzętami posiadającymi nowotworowo zmienioną grasicę. Stwierdzono natomiast, że poziom niektórych glikozylo transferaz, katalizujących syntezę glikozylowanych poliprenoli jest kilkakrotnie wyższy w komórkach nowotworowo zmienionych.

Publikacje: 1993,

Komunikaty: 1999, 2004, 2009.

09.7.1. ORGANIZACJA I FUNKCJA APARATU GENETYCZNEGO

09.7.1.1. Grupa Tematyczna - Podstawy strukturalne i fizykochemiczne funkcji kwasów nukleinowych

Temat 09.7.1.1.9. - "Molekularne mechanizmy transkrypcji i ekspresji genów".

Kierownik - Prof. dr K.L. Wierchowski

1. Podtemat - 09.7.1.1.9.1. - "Strukturalne, konformacyjne i termodynamiczne własności pro-

motorów i substratów warunkujące prawidłowy przebieg transkrypcji genomów prokariotycznych przez polimerazę RNA z E.coli".

Zespół: Prof. dr K.L. Wierchowski, dr W.J. Saagowicz,
dr A. Bierzynski, dr K. Derens, dr E. Pleśiewicz,
dr Z. Proba, mgr K. Bolewska, mgr H. Kozłowska,
mgr E. Litowska, mgr P. Szafrański.

Kontynuowano badania kinetyki abortywnej inicjacji nici RNA w obecności analogów substratów posiadających zmodyfikowaną grupę fosforanową /5' - tetrafosforan adenozyyny, Δ^2pCH_2ATP , $p\delta^2CH_2ATP$ / i cukrową /araATP/. Potwierdzono wcześniej zaobserwowaną zależność powinowactwa substratu od długości łańcucha fosforanowego i wykazano szczególną rolę ugrupowania P_3-O-P_4 inicjującego. Substratu przy aktywacji miejsca elongacyjnego. W przypadku araATP stwierdzono wysokie powinowactwo do miejsca inicjacyjnego oraz obniżoną zdolność kompleksu inicjacyjnego do wiązania kolejnego substratu w miejscu elongacyjnym. Jest to prawdopodobnie przyczyną inhibicji transkrypcji przez analogi arabinozowe nukleotydów. Zbadano też kinetykę inhibicji abortywnej inicjacji przez produkty reakcji /współpraca z dr K.H. Schaitem z Max-Planck-Institut f. Physikalische Chemie, Göttingen/ i wykazano uporządkowany charakter ich uwalniania z centrum katalitycznego enzymu: 1. pPPAPU, 2. pyrofosforan.

W związku z badaniem wpływu grup alkilowych na własności termodynamiczne matrycy /współpraca z Zakładem Kalorimetrii IChF PAN i Fizyko-Technicznym Inst. Niskich Temperatur Ukr. A.N. Charków,

określono ciepła sublimacji i rozpuszczania serii kryształicznych metylowanych pochodnych adeniny. Molekularna interpretacja wcześniejszych otrzymanych ciepł hydratacji dla serii alkilowych wykazała, że: 1. grupa alkilowa znajdująca się na polarniej części pierścienia dwuketopirymidyny /N-podstawienie/ wnosi mniejszy wkład do energii oddziaływania cząsteczki z waterm hydratacyjną niż grupa podstawiona w niepolarniej jego części /C-podstawienie/. 2. wkład ten szybko maleje wraz ze wzrostem długości łańcucha alkilowego na skutek odsunięcia cząsteczek wody od grup polarnych pierścienia.

Publikacje: 2057, 220/81, 225/81, 227/81
Komunikaty: 2005, 2071, 2072, 2073, 2074.

09.7.1.2. Grupa Tematyczna - Mechanizm biosyntezy białka

Temat 09.7.1.2.8. - "Biosynteza białek i jej regulacja"

Zespół: Prof. P. Szafrański, dr L. Zagórska, dr S. Kłita,
dr W. Rychnik, dr S. Perzyński.

Wpływ struktury drugorzędowej mRNA na powstawanie kompleksów inicjujących z rybosomami prokariotycznymi i eukariotycznymi.

Badano wpływ modyfikacji struktury drugorzędowej RNA bakteriofaga f2 i RNA z wirusa mozaiki stołkowy /BMV/ na powstawanie kompleksów inicjujących biosyntezę białka w układach z E. coli i zarodków pszenicy. Strukturę RNA modyfikowano za pomocą metoksyaminy, która specyficznym reaguje z resztami cytozyny, pozostawiając w RNA niezmiennione kodony inicjujące. W tych warunkach RNA ulega nieodwracalnej denaturacji.

Rybosomy E. coli reagują z wyekspozowanymi kodonami AUG/GUG w modyfikowanych matrycach tworząc poliosomy. W przeciwieństwie do tego reakcja rybosomów E. coli z natywnym RNA faga f2 lub RNA z BMV prowadzi do powstania monosomów.

Rybosomy z zarodków pszenicy tworzą dysomy zarówno z natywnym jak i modyfikowanym RNA z BMV. Z RNA f2, eukariotyczne rybosomy tworzą monosomy bez względu na to czy RNA ten

jest modyfikowany czy natywny.

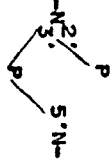
Rezultaty wskazują, że w przeciwieństwie do prokariotycznych rybosomów, wiązanie eukariotycznych rybosomów z RNA f2 czy RNA z BMV nie zależy od zmian struktury drugorzędowej tych matryc.

Podtemat - 09.7.1.2.8.1. - "Synteza i translacja wirusowych i komórkowych mRNA u eukariotów".

Zespół: Doc. W. Filipowicz, dr A. Wodna-Filipowicz,
mgr M. Koneńska, mgr K. Iyc, mgr H. Biderman.

1. Translacja wirusowych i komórkowych mRNA w układach pochodzenia grzybowego.

W minionym roku w dalszym stopniu udoskonalono system bezkomórkowy z mutanta "alme" Neurospora crassa. Stwierdzono, że w ekstrakcie S-27 wirusowej translacji ulegają następujące informacyjne RNA: globinowy, TMV RNA, PVX RNA, TMV RNA oraz AMV RNA 4 /mRNA dla białka kapsydu wirusa mozaiki lucerny/. Zbadano dokładnie funkcje 5'-końcowej 7-metyloguanozyny w mRNA podczas translacji w układzie z N. crassa. Stwierdzono, że podobnie jak w innych systemach bezkomórkowych efekt 5'-końcowej 7-metyloguanozyny na translację zależy od warunków biosyntezy białka /temperatura, stężenie jonów K⁺, stężenie mRNA i białka ekstraktu/.

2. Ligaża łącząca końce RNA poprzez wiązanie 

Stwierdzono, że ekstrakty zarodków pszenicy zawierają nowy, nie opisany dotychczas typ ligaży RNA. Ligaża ta przekształca liniowe poliribonukleotydy w cząsteczki koliste. Nowo powstałe wiązanie fosfodiestrowe 5'. 5' łączy oba końce RNA jest niewrażliwe na hydrolizę alkaliczną i enzymatyczną. Ta niezwykła stabilność wiązania spowodowana jest obecnością grupy fosforanowej w pozycji 2' nukleotydu tworzącego nowe wiązanie fosfodiestrowe. Ponadto substratem w reakcji ligacji są jedynie poliribonukleotydy zawierające cykliczny fosforan na końcu 3'. Istnieje możliwość, że opisana ligaża uczestniczy

w "procesowaniu" RNA u eukariontów.

Podtemat - 09.7.1.2.8.2. - "Regulacja translacji RNA wirusów roślinnych"

Zespół: Doc. W. Zagórski, dr hab. J. Chroboczek, E. Nowak

Translacja homologicznych i heterologicznych mRNA w układach roślinnych.

W okresie sprawozdawczym 1980/81 kontynuowaliśmy nasze badania nad kompetycją między mRNA komórkowymi i mRNA wirusów roślinnych. Doświadczenia przedstawione na zjeździe FEBS sugerują, że mRNA kontrolujące syntezę białek zapasowych rzeczywiście należy zaliczyć do tzw. "mocnych" RNA bowiem ich translacja ulega zahamowaniu w wyższych stężeniach analogów "cap" niż translacja wirusowych mRNA kontrolujących syntezę białek niestrukturanych.

W dalszym ciągu doskonaliliśmy system translacji z układu roślinnego oceniając jego przydatność w różnorodnych badaniach translacyjnych.

Publikacje w temacie 09.7.1.2.8.: 1935, 2019, 2029, 2043, 2056
218/81, 227/81.

Komunikaty w temacie 09.7.1.2.8.: 2007, 2009, 2015

09.7.1.3. Grupa Tematyczna - Enzymatyczne funkcje białka

Temat 09.7.1.3.1. - Enzymatyczna regulacja metabolizmu nukleotydów purynowych i jej zmiany w stanach patologicznych

Zespół: Prof. dr M. M. Jęzewska, mgr H. Kadłubowska-Trembacz,
dr Z. Kamiński

Prowadzono badania porównawcze nad oksydoreduktazami ksenotynowymi z rozmaitych gatunków zwierząt w związku z wysuniętą hipotezą o regulacyjnej roli tych enzymów. Stwierdzono, że podawanie szczurom witaminy E nie wpływa na trwałość formy enzymu zależnej od NAD^+ , a metronidazol nie jest in vitro inhibitorem ani tej formy ani formy zależnej od tlenu. Preparat enzymu otrzymany z wątroby węża zaskrońca okazał się oksydoreduktazą ksenotynową: NAD^+ nie przechodząc w formę zależną od tlenu ani podczas przechowywania preparatu w $-25^{\circ}C$ ani pod wpływem jonów Cu^{+2} . Enzym ten jest hamowany przez $NADH$ podobnie jak enzym z wątroby szczura i jest, w odróżnieniu od niego aktywowany przez NAD^+ . Stosując benzylosulfonilofluorek /PMSF/ uzyskano dość trwałe preparaty enzymatyczny z wątrobotruszki ślimaka Helix pomatia, hydroksylujący hipoksaninę przy współudziale NAD^+ . Enzym ten w odróżnieniu od enzymu z wątroby szczura i węża nie działa na wolną ksaninę, nie jest też hamowany przez $NADH$ i allopurinol. Nie działa on także na 6-hydrokso-3-metylopurynę, co odróżnia go od oksydazy aldehydowej, która również hydroksyluje hipoksaninę. Różnice we właściwościach badanych enzymów hydroksylujących oksypuryny mogą być związane z różnicami w metabolizmie nukleotydów purynowych zwierząt uro- i urtikolicznych.

Publikacje: 2028, 2033, praca doktorska Z. Kamińskiego

Temat 09.7.1.3.3. - Skąsłość i lokalizacja enzymów nukleolitycznych

Zespół: Doc. dr H. Sierakowska, dr M. Zan-Kowalczeńska,
mgr M. Bartkiewicz, mgr E. Grzybowska

Opracowano metodę histochemicznej lokalizacji fosfodiesterazy cyklicznych nukleotydów oraz pyrofosfatazy nukleo-

tydowej roślin wobec wspólnego substratu - AS-BI-nafitylofosforanu 5'-tymidyny, stosując selektywne hamowanie aktywności pyrofosfatazy nukleotydowej przez NAD⁺, a aktywności fosfodwuesterazy cyklicznych nukleotydów przez 2', 3'-cAMP. Ustalono lokalizację tych enzymów w nasionach i 3-5-dniowych pędach pszenicy.

Stwierdzono, że oba enzymy występują w cytoplazmie.

Fosfodwuesteraza cyklicznych nukleotydów daje odczyn dodatni w miąższach nasyniowych liści i koleoptyli, gdzie jest szczególnie aktywna w ksylenie. Występuje także w nasieniu, w warstwie komórek zbitych, komórek endospermy pod warstwą aleurotomą, a w obrębie zarodka - w komórkach nabłonka sąsiadujących z warstwą komórek zbitych, w strzeniączku, korzeniu pierwotnym, czepiacze oraz różniące się tkance przewodzącej łazeczki. Pyrofosfataza nukleotydowa jest szczególnie czynna w epidermie i hypodermie koleoptyli, miąższu i komórkach włóknotwórczych liścia oraz we flocenie wiązek pędu.

Komunikat: 2010

7 Temat 09.7.1.3.4. - Enzymy nukleolityczne roślin wyższych

Zespół: Prof. dr J.W. Szorkowski, dr E. Kuligowska, dr M. Rytel

dr T. Sawicka, dr M.E. Siwecka, dr A. Przykorska,

D. Kłarkowska.

Kontynuowano charakterystykę nukleazy I związanej z cytoplazmatycznym rybosomem zarodków żyta. Wykazano, że enzym hydrolizuje RNA i zdeneruowane DNA do oligonukleotydów mających odpowiednio wolną grupę hydroksylową przy końcowym węglu 3' i 5'. Stwierdzono, że badana nukleaza jest glikoproteidem zawierającym 28 % cukrów obojętnych oraz 9,6 % heksozamin i ustalono skład komponenty cukrowej. Wykazano, że przy niskiej sile jonowej polimery hamują aktywność rybonukleazową.

Zoptimalizowano procedurę izolacji nukleaz z chloroplastów liści pszenicy. Stosując kilkustopowy układ dializacyjny w zalewnych buforach i chromatografię kolumnową na DE-52 celulozie uzyskano, w kolejności rozdzielenia, dwa preparaty nukleaz o aktywności dezoksy- i rybonukleolitycznej wolne od zanieczyszczeń

chloroplastowym DNA. Przebadano aktywność preparatu pierwszego wobec homopolimerów nukleotydowych i innych substratów oraz zależność aktywności od jonów metali. Stwierdzono, że enzym degraduje dwunucleotydowe formy polinukleotydów i jest najbardziej aktywny wobec zdeneruowanego DNA. Zaobserwowano odmienny wpływ jonów niektórych metali na aktywność rybo- i dezoksyrybonukleazową enzymu.

Przeprowadzono uzupełniającą charakterystykę aktywności nukleazy I nukleosolu zarodków żyta specyficznej wobec jednociowego DNA. Badając aktywność enzymu wobec krótkich fragmentów DNA plazmidu pBR 322 ustalono, przy zastosowaniu polimerazy DNA klasy I i ligazy T₄, że wielkość fragmentu łączącego nukleotydowego wycofanego przez nukleazę, po dokonaniu pierwszego cięcia, jest rzędu kilku nukleotydów.

W badaniach enzymów nukleolitycznych plazmolemmy trzydniowych korzeni kukurydzy ustalono niektóre podstawowe warunki przebiegu reakcji enzymatycznej.

Publikacje: 2032

Komunikaty: 2002, 2030, 2031.

8 09.7.1.4. Grupa Tematyczna - Biochemiczne aspekty ekspresji

genomu roślinnego

8 Temat 09.7.1.4.1. - Aktywacja genomu pszenicy w czasie kiełko-

wania

Zespół: Prof. dr J. Buchowicz, dr hab. B. Mazur, dr M. Tomaszewski-

Chyczewski, dr M. Dobrzańska-Wiernikowska, dr Z. Grzelczak,

dr T. Brodniewicz-Proba, mgr E. Kraszewska, mgr B. Szurmak.

Stwierdzono, że nowo syntetyzowany informacyjny RNA

/poliA-RNA/, pojawiający się w jądrach komórkowych kiełkującego zarodka pszenicy, jest wydłużony i niemal natychmiast transponowany do cytoplazmatycznego warstwu błękitu białka.

Inne frakcje wcześniej syntetyzowanego RNA, a zwłaszcza przebiegające pod względem ilościowym transkrypty bogate w reazy uracylowe /oligoU-RNA/, są w znacznej mierze degradowane na terenie jądra komórkowego i tylko niewielka ich część dociera do cytoplazmy. Wywniesiono hipotezę, że nadmiar jądrowego oligoU/-RNA

umożliwia natychmiastowe wiązanie poli(A)-RNA i jego transport do cytoplazmy w postaci międzycząsteczkowych kompleksów, utrzymujących się m.in. dzięki komplementarności uracylu i adeniny. Do czynników warunkujących szybkie wznowianie syntezy poli(A)-RNA należą także, jak to wykazano we współpracy z Międzyuczelnianym Instytutem Biochemii AR w Poznaniu, występujące w spoczynkowych zarodkach pszenicy niehistonowe białka chromatynowe, specyficznie stymulujące aktywność II polimerazy RNA.

Publikacje: 1990

Komunikaty: 1988, 1989

Temat: 09.7.1.4.2. - Regulacja ekspresji genu roślinnego

Zespół: Prof. dr K. Kleczkowski, dr B. Wielgat, dr A. Szczerbakowa, dr J. Paszkowski, dr J. Janowski, mgr K. Żuk.

W wyniku traktowania chromatyny z siatek grochu i kukurydzy endonukleazą z *Staphylococcus aureus* rozdzielono preparat na frakcję nukleosomów i frakcję "ciężką" większych fragmentów chromatinu. Wykazano, że stymulujący wpływ kwasu giberelinowego na aktywność fosforylacji białek chromosomalnych zanika we frakcji nukleosomalnej i utrzymuje się we frakcji "ciężkiej" chromatyny. Dane te wskazują, że aktywacja fosforylacji białek chromatyny przez kwas giberelinowy dotyczy raczej białek luźno związanych z chromatyną lub, że w wyniku działania endonukleazy oddzielającej nukleosomy, białka regulatorowe odpowiedzialne za aktywację fosforylacji przy udziale gibereliny.

Publikacje: 1994, 1995, 2006, 2040, 2053.

Komunikaty: 1991, 2016, 2018, 2022.

Podtemat: 09.7.1.4.2.1. - Molekularne zależności RNA:DNA w regulacji ekspresji genu roślinnego

Zespół: Doc. dr L. Dobrowska-Wasilewska, dr J. Bralczyk, inż. M. Zalińska, A. Zbroch.

Kontynuując badania z lat 1979-1980 wykazano, że populacja poli(A)-RNA z roślin traktowanych kwasem giberelinowym jest wzbogacona w jakościowo nowe kopie RNA, nieobecne w roślinach kontrolnych. Wynoszek ten potwierdzono wstępnie analizą produktów

translacji w bezkorkowym układzie syntezy białka z zarodków pszenicy.

Uzyskano dodatkowe dane świadczące o nierównowadze replikacji DNA w następstwie działania fitohormonu.

Publikacje: 2006, 2059, 2060

Komunikaty: 2020, 2021, 2022

Podtemat: 09.7.1.4.2.2. - Udział białek w regulacji ekspresji genu roślinnego

Zespół: Dr hab. G. Muezyńska, dr E. Ber, mgr K. Jodkowska, dr E. Tarantowicz-Tarek

Opracowano techniki chromatografii powinowactwa pozwalające oddzielić główne frakcje kinaz białkowych od polimeraz RNA. W oparciu o te techniki uzyskano wstępne dane wskazujące na udział kinaz białkowych w regulacji aktywności homologicznej RNA polimerazy II. Ponadto opracowano procedurę 500-krotnego oczyszczenia kinazy białkowej z dużej wydajnością.

Publikacje: 2061

Komunikaty: 2023, 2024, 2025

09.7.1.5. Grupa Tematyczne - Biochemiczne aspekty ekspresji genu zwierzęcego

Temat: 09.7.1.5.1. - Transkrypcja jądrowego genu zwierzęcego

Zespół: Prof. dr Z. Lassota, dr K. Grzelak, dr J. Michalik, dr A. Króczyńska, mgr M. Szyzko, inż. B. Kłodkiewicz, K. Gocman

W badaniach nad charakterystycznymi sekwencjami w jądrowych i cytoplazmatycznych RNA eukariontów wykazano, że odcinki oligo(U) tek na terenie jądra jak i na terenie cytoplazmy są skupione głównie w spoliadenylowanych żłuczach RNA. Zaobserwowano też, że tek w informacjach /jądrowe hnRNP/ jak i w informacjach /wolne mRNP cytoplazmatyczne/ występują długie struktury dwuniciowe o charakterze międzycząsteczkowym zbudowane z jednej nici nowosyntetyzowanej i drugiej - długo żyjącej. Natomiast w mRNA polisomowym nie znaleziono struktur tego typu i wielkości.

W pracach nad regulacją hormonalną transkrypcji u owadów wykazano, że hormon juvenilny przywraca *in vitro* w degenerującej gruczoło przednią *Galleria mellonella* intensywną transkrypcję czynnego matrycowo poli(A)⁺RNA. Ponadto prześledzono *in vivo* korelację syntezy RNA i DNA podczas rozwoju gruczołu przedniego, a także opracowano warunki śledzenia wpływu dwu hormonów juvenilnego i ecdysteronu na transkrypcję i translację w gruczoło przednim ^{in vivo} *in vitro*. Prace te są prowadzone wspólnie z Instytutem Entomologii w Pradze.

W badaniach nad procesami transkrypcji we wczesnej embriogenezie ptasiej scharakteryzowano przebieg syntezy RNA, a zwłaszcza /poli(A)⁺RNA w okresie brudkowania. Gastrulacji i we wczesnej fazie postgastrulacyjnej. Badania te mają charakter pionierski, zwłaszcza zaś interesująca jest zaobserwowana znaczna intensywność syntezy spoliadynylowanych RNA w zarodku podczas przebywania jaja w macicy, przed uformowaniem twardej okrywy jaja. Ponadto wyjaśniono, że obserwowana uprzednio nieprawidłowa struktura polisomowych izoliowanych z zarodków ptasich podczas gastrulacji jest spowodowana znaczną aktywnością endogennych RN-az oraz, że aktywność tę można zahamować czynnikami termostabilnymi z cytoplazmy starszych zarodków. Badania prowadzone przy współpracy IGfZ PAN w Jastrzębcu.

Publikacje: 2056

Temat: 09.7.1.5.5. - Zmiany w syntezie białek tkankowych pod wpływem szoku cieplnego oraz innych czynników środowiska u eukariontów

Zespół: Prof. dr M.J. Piechowska, dr M. Bielińska, mgr D. Rzykiewicz, mgr J. Nowak, M. Musierowicz

W badaniach nad syntezą białek z embrionów *Drosophila melanogaster* wykazano, że produkty elongacji polisomów izolowanych z embrionów *Drosophila* poddanych działaniu szoku cieplnego przez okres 10 minut, zawierają głównie białka szoku cieplnego i niewielką ilość normalnych białek embrionalnych. Zmiany w aparacie syntezy białka zachodzą bardzo szybko i czas 10 minut wystarcza na wyłączenie syntezy normalnych białek.

Sugeruje to, że po podwyższeniu temperatury /z 25° do 37° mRNA uwolniony z polisomów po zakończeniu syntezy łańcuchów polipeptydowych nie ulega reinicjacji, a synteza białek zostaje podjęta na nowej populacji polisomów przyłączających mRNA dla białek szoku cieplnego.

W badaniach nad oznaczaniem wpływu szoku cieplnego na aktywność enzymów mitochondrialnych zakończono oznaczanie aktywności dehydrogenazy glutaminianowej podczas cyklu rozwojowego *D. melanogaster*. Najwyższą aktywność stwierdzono u larw w trzecim stadium rozwoju. Po 1/2 godz. szoku cieplnym aktywność enzymu spada o 29 % a po 1 godz. o 40 % w stosunku do max larw kontrolnych.

Kontynuując badania nad charakterystykę mitochondrialnej aminotransferazy tyrozyny larw *D. melanogaster* stwierdzono, że enzym wykazuje dużą wrażliwość na merkaptoetanol. dwutiotreitol i dwutiotokarbaminiany. Wyniki badań nad lokalizacją enzymu wskazują, że aktywność jego związana jest z wewnętrzną błoną mitochondriów.

Publikacje: 1975, 2056, 2055, 2056
Kosunkaty: 2000, 2026, 2027, 2035

09.7.2. GENETYKA DROBNOUSTROJÓW

09.7.2.1. Grupa Tematyczna - Inżynieria genetyczna

Temat 2.1.1./1.1.9.3. - Transkrypcja i ekspresja genów prokariotycznych i eukariotycznych klonowanych w homologicznych i heterologicznych komórkach gospodarzy

Zespół: Doc.dr H.Fikus, dr E.Grzesiuk, mgr B.Rempoła, T.Rak

W okresie sprawozdawczym zakończono charakterystykę reakcji restrykcji DNA PstI przez endonukleazę HpaII. Zakonczono także charakterystykę plazmidów serii pM skonstruowanych dzięki ligacji fragmentów DNA faga PstI z wektorem pBR 322, którymi transformowano komórki E. coli K 12.

Publikacje: 2054
Komunikaty: 2017

Temat 2.1.1./1.1.9.3. /jak wyżej/ oraz Temat 2.1.2./2.2.1. -

Gen syntazy cysteinowej - klonowanie i analiza funkcji.

Zespół: Dr J.Cybis, dr K.Mardarowicz, inż.H.Niedzwiecka-Tworek,

Kontynuowano badania syntazy cysteinowej *Aspergillus nidulans* oraz próby klonowania genu strukturalnego tego enzymu. Z komórek E.coli K 12 NK3 transformowanych plazmidowym bankiem genomowego DNA *A.nidulans* wyodrębniono klon prototroficzny względem cysteiny zawierający plazmid nazwany pMF8 i wykazano, że zawiera on fragment DNA *A.nidulans*. Plazmid pMF8 poddano działaniu enzymów restrykcyjnych EcoRI, HindIII, BamHI, PstI, SalI i HpaI. Zrekombinowany plazmid utracił część sekwencji wektora pochodzących z plazmidów pBR322 1 2 u plazmidu drożdżowego, zawierał natomiast geny oporności na tetracyklinę. Zaproponowano mapę fizyczną plazmidu pMF8 /sekwencje wektora + sekwencja DNA *A.nidulans*/ . Z mapy tej wynika, że przy użyciu stosowanych enzymów restrykcyjnych nie można wyciąć wstawki DNA *A.nidulans* z plazmidu pMF8 bez towarzyszących jej sekwencji wektora. Aktywność syntazy cysteinowej w szczepie plazmi-

dowym NK3/pMF8 różni się od obu aktywności tego enzymu E.coli, ponieważ zależna jest od egzogennej fosforanu pirydoksalu, tak jak enzym *A.nidulans*. Ponadto aktywność ze szczepu NK3/pMF8 nie jest inaktywowana przez surowicę, która hamuje aktywność syntazy cysteinowej szczepu dzikiego E.coli. Plazmid pMF8 nie jest też zdolny do odwrócenia suksotrofii wywołanej trzema bakterijnymi mutacjami nonsense. Dane te sugerują, że bakteryjne geny struktury syntazy cysteinowej w szczepie NK3/pMF8 pozostały nieczynne, a aktywność w tym szczepie kodowana jest przez sklonowany na plazmidzie gen *Aspergillus nidulans*.

Publikacje: 2067
Komunikaty: 2017

09.7.2.2. Grupa Tematyczna - Regulacja ekspresji genów

Temat 09.7.2.2.1. - Mechanizmy naprawy DNA, dziedzielenie pozaladkowego i regulacji ekspresji genów u grzybów

Podtemat : 09.7.2.2.1.1. - Regulacja tworzenia homoproteidów w drożdżach

Zespół: Dr hab. J.Rytka, dr A.Śledziński, mgr J.Litwińska-Nitka, inż. M.Wojtułanis, T.Łaska.

Kontynuowano badania nad udziałem hemu w procesie syntazy epoenzymu katalazy T w drożdżach *S.cerevisiae*. Wykazano, że hem jest niezbędnym czynnikiem w procesie transkrypcji genu katalazy T oraz potwierdzono, iż jest on efektem regulacyjnym także na poziomie posttranskrypcyjnym. Stwierdzono, że w wyizolowanych przez nas mutantach drożdży o konstytuowanym poziomie katalazy T, transkrypcja genu katalazy T jest niezależna od obecności hemu.

Uzyskano mutanty drożdży pozbawione aktywności katalazy T. Należą one do 5 grup komplementacyjnych. Rozpoczęto analizę genetyczną i biochemiczną tych mutantów.

Publikacje: 1992, 2047

1. Podtemat: 09.7.2.2.1.2. - Regulacja syntezy enzymów u grzybów

Zespół: Doc. dr A. Paszewski, dr E. Morzycka, dr M. Piotrowska, dr W. Prazmo.

Podjęto próbę uzyskania mutantów *Aspergillus nidulans* o zdepresjonowanym poziomie enzymów syntetyzujących metylo-
tetrahydrofolian przez poszukiwanie szczepów opornych na analog tego związku - metotrexat. Uzyskane mutanty o zwiększonej oporności nie wykazują jednak podwyższonego poziomu badanych enzymów i najprawdopodobniej dotyczyły pobierania analogu.

Oczyszczono ponad 1000 razy syntazę homocysteinową z *A. nidulans* w związku z próbą klonowania genu struktury dla tego enzymu. Uzyskano też kilka nowego typu mutantów o podwyższonej pozostawie syntazy homocysteinowej.

Publikacje: 2029

Podtemat: 09.7.2.2.1.3. - Genetyka mitochondrialna

Zespół: Doc. dr A. Putramant, prof. W. Gajewski, dr A. Kowalska-Kruszewska, mgr B. Szczepaniak, mgr M. Rakowska-Boguta, mgr T. Żółtek

Zakończono wspomnianie delecyjne genu *oxi2*. Wyniki pozwoliły na dość jednoznaczne ułożenie mutacji *oxi2* w obrębie tego genu.

Scharakteryzowano fenotypowe skutki, jakie wywierają mapujące się w jądrowym genomie supresory mutacji *oxi1/V25/UAA*. W obecności supresorów komórki mające mitochondrialną mutację *V25* są zdolne do oddychania i wykazują aktywność oksydazy cytochromowej, ale tylko w warunkach zupełnej derepresji.

ETS działa na genomy mitochondrialne podobnie jak na jądrowe: silnie indukuje jedne typy mutacji, słabo zaś /lub wcale nie/ indukuje reserwację trypletu UAA.

Publikacje: 2044, 2064, 224/81
Komunikaty: 2011, 2037

19. Podtemat: 09.7.2.2.1.4. - Mechanizmy naprawy DNA u drożdży

Zespół: Doc. dr J. Żuk, dr hab. W. Sechymczyk, dr Z. Świetlińska, dr H. Baranowska-Wyszomirska, dr E. Chlebowski-Śledzińska, mgr D. Zaborowska, J. Szyńska.

Wykazano, że u drożdży w naprawie połączeń poprzecznych w DNA /cross link/ oprócz systemu naprawy przez wycinanie /RAD3/ oraz przez rekombinację /RAD51/ bierze również udział system naprawy mutagennej /RAD18/.

Stwierdzono, że u mutantów drożdży niezdolnych do naprawy przez wycinanie /rad1, rad3/ dwupoksybutan nie hamuje pierwszej rundy replikacji DNA. Część cząsteczki DNA badane w alkalicznym gradientcie sacharozy mają taką samą wielkość jak w niestraktowanych komórkach kontrolnych. Dalsza replikacja DNA ulega zahamowaniu, co powoduje charakterystyczne zaburzenia w cyklu komórkowym.

Wykazano, że szereg znanych mutantów drożdży o zablokowanej w temperaturze restrykcyjnej syntezie DNA lub białek na podwyższoną wrażliwość na czynniki mutagenne.

Publikacje: 2044, 224/81, 226/81, 223/81
Komunikaty: 1996

Temat: 09.7.2.2.2. - Mechanizmy zachowania i ekspresji informacji genetycznej u bakterii

Podtemat: 09.7.2.2.2.1. - Replikacja DNA w komórkach bakterii

tylnych

Zespół: Dr Z. Cieśla, dr P. Dończyk, dr M. Filutowicz,

mgr P. Polaczek

Kontynuując badania nad mechanizmem inicjacji replikacji chromosomu *Escherichia coli* uzyskano dane wskazujące na udział podjednostki B gyrazy DNA w tym procesie. Gyraza DNA uczestniczy w etapie transkrypcji poprzedzającej rozpoczęcie rundy replikacyjnej. Wyizolowano supresory mutacji *gyrBts* mapujące się w genie *gyrB* /kodującym podjednostkę beta polimerazy RNA/. Ta sama klasa mutacji w genie *gyrB* suprymuje również temperaturalność wzrostu spowodowaną mutacją *dnaA*. Zaproponowano model funkcjonalnej zależności produktów genów *gyrB*, *gyrA* i *dnaA*.

W badaniach nad funkcję genu dnaA użyto również jako modelu plazmidu pBR322. Wykazano, że w szczepach dnaA rosnących w temperaturze nieprzemysłowej inhibicja polimerazy RNA przez rifampicynę nie tylko nie hamuje, ale wyrażnie stymuluje replikację DNA plazmidu. Tak więc inaktywacja produktu genu dnaA prowadzi do zmiany mechanizmu inicjacji replikacji DNA plazmidu pBR322.

Publikacje: 2004

2) Podtemat 09.7.2.2.2. - Mechanizmy ekspresji informacji genetycznej

Zespół: Prof. dr T. Kłopotowski, dr J. Wild, dr K. Krajewska-Grynkiewicz, dr W. Walczak, mgr A. Stasiak, mgr H. Popis

W ramach badań nad regulację ekspresji genu dadA kodującego strukturę dehydrogenazy D-aminokwasów opracowano metodę przenoszenia chromosomalnych fuzji genowych, otrzymanych przez insercję faga Mud/Ap^r lacZ na faga lambda. W metodzie wykorzystano zdolność hybrydów fagowych λ p_{mu} do integracji do chromosomu bakteryjnego na drodze homologicznej rekombinacji.

Stosując tę metodę przeniesiono na faga lambda uprzednio otrzymaną fuzję genu lacZ z regionem promotorowo-regulatorowym genu dadA /dada-lacZ. Otrzymano transdukującego faga λ ddada-lacZ. Stwierdzono, że synteza β -galaktozydazy w lizogenie Δ dadA Δ lacZ / λ ddada-lacZ jest indukowana przez alaninę podobnie jak w fuzji chromosomalnej.

Poprzez analizę rekombinantów faga λ ddada-lacZ z uprzednio zapowianymi punktowymi mutacjami i delecjami dadA określono odcinek genu dadA obecny na fagu. Faga λ ddada-lacZ wykorzystano do lokalizacji promotora genu dadA i ustalono, że jest on usytuowany proksymalnie do genu dacR. Umożliwiło to ustalenie kierunku transkrypcji genu dadA jako przeciwnego do kierunku wskazań zegara tzn. do genu hemA w kierunku genu purB usytuowanych na 25 minutach chromosomu Escherichia coli K12

W rozważaniach teoretycznych usystematyzowano argumenty przemawiające za możliwością, strukturalną i topologiczną, formowania odcinków wieloniciowych przez fragmenty DNA interkalowane zgodnie z modelem Arnotta. Przewiduje to za hipotezę

rekombinacji genetycznej zakładającej kolejność /joint and break/ a nie /break and joint/.

Publikacje: 2004, 2005

Komunikaty: 2004, 2012, 2013, 2014

2) Podtemat 09.7.2.2.3. - Regulacja metabolizmu aminokwasów siarkowych u mikroorganizmów.

Zespół: Doc. dr M. D. Hulanicka, dr A. Wiater, dr G. Jagura-Burdzy, mgr J. Ostrowski, mgr A. Bieleńska, W. Chabros,

Prowadzono doświadczenia mające na celu sklonowanie genu cysK kodującego sulfinhydrilazę A O-acetyloseryny. Otrzymano plazmid pDHK14, którego obecność znosiła zapotrzebowanie na cysteinę w szczepie cysM cysK. Miaroczkowanie przeciwciałami specyficznymi wobec sulfinhydrilazy A nie wykazały jednak obecności białka. Plazmid pDHK14 znosi również zapotrzebowanie na cysteinę w mutantach cysA, gen cysA położony jest w bliskim sąsiedztwie genu cysM. Aktywność sulfinhydrilazy w szczepie cysM cysK /pDHK14 pochodzi prawdopodobnie z obecności genu cysM na plazmidzie. Ponieważ, jak dotąd, próby sklonowania genu cysK nie powiodły się, przeprowadzono doświadczenia mające na celu otrzymanie fuzji genu cysK-lacZ stosując faga Mud/Ap^r lacZ. Spośród kilkuset zbadanych lizogenów Δ lac ^{tr} lacZ tylko dwa charakteryzowały się aktywnością β - galaktozydazy zależną od źródła siarki. Wprowadzenie mutacji genu regulatorowego cysB do szczepu z fuzją znosiło aktywność β - galaktozydazy co jest dowodem podłączenia genu lacZ do regionu regulatorowego genu kontrolowanego przez białko cysB. Fuzję zapowiano i ustalono kierunek transkrypcji genu cysK.

W celu wyjaśnienia rodzaju mutacji w szczepach CSA5 i CSA6 o konstytucyjnym poziomie redukcji siarczynowej /patrz poprzednie sprawozdanie/, przeprowadzono przy współpracy Zakładu Genetyki U.W. skracanie wstawki plazmidu pDKS niosącej gen cysB. Otrzymano dwa plazmidy pDHI1 i pDHI2 znoszące autokontrolę cysteinową w mutantach cysB. Długość fragmentu DNA w plazmidzie pDHI2 wynosi 1,2 kb. Biorąc pod uwagę wielkość białka cysB wydaje się, że fragment 1,2 kb nieśte informacje

tylko dla biatka cyEB.

Opracowano szereg modyfikacji metod rozdziału jak i przenoszenia RNA z żelu na filtr nitrocelulozowy. DNA plazmidu pCM2 stosowano w doświadczeniach hybrydyzacji z RNA.

Publikacje: 1983, 2042

Komunikaty: 1984, 1985, 1986, 1987, 2015

23 Temat 09.7.2.2.5. - Oddziaływanie kwasów nukleinowych ze

składnikami komórki oraz mutagenami
i rola takich oddziaływań w procesach
mutogenezy i naprawy

Zespół: Doc.dr C.Janion, dr D.Barszcz, dr Z.Zarębska,
mgr E.Śliedziowska, mgr K.Bębenek

Uzyskano dalsze informacje na temat specyficzności mutagenego działania N⁴ohcetydyny. Sprawdzone rewersje fagów opal T4rII w obecności różnych alleli genu kodującego T4 DNA polimerazę: 43. genu dzikiego, CB87 o właściwościach antymutatorowych. L 56 o właściwościach mutatorowych. Stwierdzono, że rewersja fagów znacznie silniej jest inhibowana w obecności polimerazy antymutatorowej, niż stymulowana w obecności mutatorowej. Znacząco to, że polimeraza antymutatorowa wycina większość węgla — czasy nukleotydów N⁴ohcetydyny, natomiast polimeraza mutatorowa nieznacznie wpływa na ich zwiększenie w DNA. W tym samym systemie sprawdzono konwersję mutacji opal do ochre /transycja GC do AT/. Wyniki nie wskazują aby polimeraza DNA była czynnikiem odpowiedzialnym za specyficzność działania N⁴ohcetyd. W obecności polimerazy mutatorowej nie uzyskano przełamania specyficzności i zwiększenia mutacji poprzez transycję GC do AT.

Badając system fag-gospodarz bakteriijny, stwierdzono, że działające niekiedy dawkami 10⁵ i 10⁶ na bakterie powoduje indukcyjne systemu reparycyjnego, który podwyższa przeżywalność fagów uszkodzonych działaniem 10⁵.

W badaniach molekularnych podstaw leczenia żuszczycy cennym osiągnięciem było stwierdzenie występowania pozytywnej zależności między zmniejszeniem aktywności proteolizy chymotrypsynopodobnych, a polepszeniem się stanu chorobowych żuszczycy.

Publikacje: 1981, 2046
Komunikaty: 1996, 1997

24 Temat 09.7.2.2.6. - Mechanizmy naprawy DNA uszkodzonego

Zespół: Dr hab. I. Pietrzykowska, mgr M.Krych

Uzyskano dalsze dowody, że uszkodzenie DNA spowodowane włączeniem 5-bromouracylu /BU-uszkodzenie/ indukują system reparycji SOS. Wykazano, że obecność BU-uszkodzeń w DNA wywołuje zwiększenie związane z indukcją reparycji SOS takie jak: w-reaktywacja faga lambda i indukcja profaga. W przypadku indukcji profaga wykazano, że BU indukują tylko profaga lambda dzikiego i że proces ten jest hamowany przez antyprze- inhibitor systemu reparycji SOS. BU nie indukują natomiast profaga λ ci857, którego represor jest termowrażliwy i proces jego indukcji nie wymaga systemu SOS.

Ponadto wykazano, że przynajmniej 80 % mutacji indukowanych pod wpływem BU zachodzi na drodze pośredniej z udziałem systemu reparycji SOS oraz, że przyczyną mutacji są niezreperowane BU-uszkodzenia w DNA.

Potwierdzono przy użyciu DNA-glikozyliazy uracylowej, że pierwotną przyczyną BU-uszkodzeń jest dehalogenacja włączonego analogu i utworzenie uracylu w DNA.

Publikacje: 1998, 219/81
Komunikaty: 2008

09.7.2.3. Grupa Tematyczna - Transmisja i rekombinacja materialu genetycznego

Temat 09.7.2.3.2./2.2.5. - Włączenie DNA ze składnikami komórek
bakteriijnych

Zespół: Dr hab. M.Piechowska, mgr S.Plewako, dr E.Krajewska

Kontynuowano pracę nad wpływem modyfikacji struktury DNA na oddziaływanie z bakteriami. Do badań używano naturalnego, modyfikowanego DNA fagów ϕ W-14, w którym połowa tyminy jest zastąpiona putrescynylozyną oraz dwu układów: transfektacji i transformacji.

I. Wyniki badań w układzie transfekcji Bacillus subtilis za pomocą DNA fagów SPPI

Wykazano, że DNA ϕ W-14 współzawodniczy o pobranie DNA SPPI w sposób podobny jak homologiczny DNA B.subtilis, natomiast wydajność transfekcji zmniejsza^o 30 razy efektywność. DNA ϕ W-14 nie wpływa na kinetykę ani na charakter zależności transfekcji od stężenia DNA SPPI. Wpływ DNA ϕ W-14 na transfekcję zależy od czasu dodania go do układu. Wpływ

ten zanika przy dodaniu o 30 min później, a wzrasta 4-krotnie przy dodaniu o 10 min wcześniej niż DNA transfekcyjny. Zwiększając stężenie DNA SPPI można doprowadzić do zniesienia wpływu DNA ϕ W-14 na transfekcję - przypuszczalnie w wyniku nasylenia układu inaktywującego DNA SPPI uruchamiającego przez częstotki zawierające putrescynylotyminę.

II. Wyniki badań w układzie transformacji B.subtilis

Stwierdzono, że komórki B.subtilis pobierają DNA ϕ W-14 około 4 razy szybciej i w ilości 2-krotnie większej niż DNA homologiczny. Spośród różnych badanych preparatów jedynie DNA ϕ W-14 może współzawodniczyć o pobranie znakowanego DNA ϕ W-14, nawet DNA B.subtilis nie może współzawodniczyć, chociaż wcześniej doświadczenia wykazały, że odwrotna konkurencja jest możliwa. Na podstawie wyżej wymienionych obserwacji wnioskowano, że DNA ϕ W-14 wnika do komórek dwoma drogami: a/ przez receptory właściwe dla DNA transformującego, oraz b/ przez receptory właściwe dla DNA ϕ W-14, lecz niedostępne dla DNA transformującego i innych badanych DNA heterologicznych.

Publikacje: 2050

Konferencje: 1982

PRACE WŁASNE

26 Temat C-1/81 - Modelowanie struktury i funkcji białek i kwasów nukleinowych

Zespół: Dr hab. A. Rabcewicz, dr D. Płochocka, mgr J. Kosiński, mgr P. Herzyk, mgr P. Zielenkiewicz.

W okresie sprawozdawczym wykonano następujące prace:

1. Porównano wyniki obliczeń półempiryczną metodą PCIO energii konformacji butanu jako pierwszego z fragmentów pierścienia furanozowego z wynikami statystycznego opracowania danych krytalograficznych. Stwierdzono, że dotyczące czasowe obliczenia chemiczno-kwantowe podobnych układów mają szalenie przybliżony charakter i są właściwie jedynie przy geometrii przyjętej jako standardowa dla danej metody.
2. Opracowano nowy sposób opisu pierścienia pięciocłonowego z punktu widzenia jego pseudorotacji. Metoda ta jest ścisła i jest konieczna dla dokładnych obliczeń przejść konformacyjnych furanozy.
3. Opracowano sekwencje oznaczonych krytalograficznie białek z punktu widzenia występowania czwórkowych sekwencji w strukturach helikalnych. beta i nieuporządkowanych. Stwierdzono, całkowitą przypadkowość występowania tych sekwencji, z czego można wyciągnąć wniosek o braku bezpośredniej zależności między lokalną sekwencją aminokwasów w białku a lokalną strukturę drugorzędową. Fakt ten ma podstawowe znaczenie, bowiem dotychczasowe metody przewidywania struktury przestrzennej białka na takim założeniu się opierały.
4. Trwa praca nad problemem rozpoznawania białko-białko z punktu widzenia powiązania przestrzennego usytuowania charakterystycznych grup chemicznych na powierzchni ze specyficznosciami rozpoznawania.

Publikacje: 2058

WSPÓŁPRACA NAUKOWA Z ZAGRANICĄ

- I. Realizacja badań naukowych we współpracy z zagranicą.
1. Prace naukowo-badawcze

a/ analiza i ocena realizacji prac naukowo-badawczych prowadzonych w ramach RWPg.

Tab.1. poz.1 i 2 i Tab.2. poz.1 i 2

Badania prowadzone w ramach problemu RWPg I "Badania w dziedzinie biofizyki" rozwinęły się pomyślnie: ich wyniki /zob. omówienie tematu 09.7.1.9.1/ zostały opracowane w formie trzech publikacji i wysłane do druku w czasopiśmie Biophysica Chemistria. Porozumienia o współpracy przedłożono na lata 1982-83.

Instytut nadal pełni funkcję koordynatora krajowego w/w problemu. W ramach tych prac skoordynował udział 6 osób w posiedzeniach ekspertów poszczególnych kierunków badawczych, 9 osób z Polski wzięło udział /w tym 3 z IBB PAN/ w jubileuszowym Posiedzeniu Rady Reimowocników w Puszczy. Większość delegatów polskich wygłaszała interesujące referaty na zorganizowanych przy okazji jubileuszu sympozjum, z zakresu wyników uzyskanych w ciągu 10 letniej współpracy w tym problemie. Ponadto Instytut był współorganizatorem VI Biofizycznej Szkoły nt. "Transportu substancji przez membrany", w której wzięło udział ok. 160 osób, w tym ponad połowa z zagranicy. Szkoła została zorganizowana w pierwszej połowie maja br. i trwała 10 dni. Współorganizatorem Szkoły był Instytut Biologii i Biofizyki AR we Wrocławiu, którego dyrektorem prof. dr St. Przestalski jest podkoordynatorem III kierunku badań w problemie

Tab.1. poz.3

W ramach współpracy w problemie RWPg I.27. II. "Chemia i biochemia węglowodanów" przebywał przez 3 miesiące w IBB dr L.L. Danilow z Instytutu Chemii Organicznej Im. Zielińskiego AN ZSRR.

W wyniku wspólnych badań w Instytucie opracowano nową metodę chemiczną fosforylacji dolicholi i opublikowano JMS Letter w 1981. Mgr J. Krawiecka-Rychlik przebywała 4 tygodnie w Instytucie Chemii Bioorganicznej w celu opracowania metod wprowadzania poliprenoli w struktury polisomów.

b/ analiza i ocena realizacji prac naukowo-badawczych prowadzonych we współpracy w ramach Międzynarodowej Współpracy Akademii Nauk Krajów Socjalistycznych /WNA/.

WNA IV.1. "Chemia i biochemia kwasów nukleinowych"

Instytut bierze udział we współpracy w temacie IV.1.3. "Regulacja ekspresji genu roślnego". Podobnie jak w latach poprzednich współpraca ma charakter formalny i tylko pośrednio /wymiana informacji i doświadczeń, stymulacja i rozszerzanie zainteresowań/ wpływa na przyspieszenie i umococnienie prowadzonych badań. W okresie 19-23.X. br w sympozjum na powyższy temat w Liblicach /CSSR/ wzięli udział prof. K. Kleczkowski, który wygłosił referat sympozjalny nt. badań zespołu w ostatnich 2 latach i przedstawił poster dr B. Wielgata oraz dr M. Tomaszewski, który przedstawił komunikat pt. "translacja poli /A/- i poli /A/-mRNA z zarodków pszenicy.

WNA IV.3. "Molekularna genetyka drobnoustrojów".

Korzystnie układają się współpraca naszego Z-du Biochemii Drobnoustrojów z Zakładem Genetyki Uniwersytetu Marcina Luthra w Halle /NRD/ w ramach tematu WNA IV.3.1. Pracownik Uniwersytetu w Halle pracował u nas nad kontrolą genetyczną mutantów oraz mapowaniem regionu dała mapy Escherichia coli. Dr J. Wild odwiedziła w ramach tej współpracy Uniwersytet w Halle i wygłosiła referat pt. "Phage Mu as a tool for in vivo genetic engineering", omówiła tam również plan doświadczeń do wspólnej publikacji dotyczącej mapowania regionu dała. Doc. M. Hulanicka oraz dr J. Wild wzięły udział w konferencji WNA nt. Kontrola ekspresji genu /IV.3.1./ w Reinhardtsrum. Doc. M. Hulanicka zastępowała tam przewodniczącego podkomisji w skali międzynarodowej prof. T. Kropotowickiego. Dr J. Wild wygłosiła na tej konferencji referat pt. "Zastosowanie fuzji genowej do badania regulacji syntezy dehydrogenazy D-aminokwasów u E. coli". Doc. M. Hulanicka konsultowała badania prowadzone w IMA Uniwersytecie w Greifswald z zakresu "Metabolizmu śluzowego i Pseudomonas.

o/ analiza i ocena realizacji prac naukowo-badawczych prowadzonych w dwustronnej współpracy z krajami socjalistycznymi /DMA-KS/

DMA-AMNRD. temat 2.5.1. /Tab.1, poz.8/

W ramach współpracy z Instytutem Biochemii Roślin w Halle przedłożono stronie niemieckiej naszą część publikacji z prośbą o dołączenie ich wyników. Planuje się oddanie pracy do druku w grudniu br. Stan realizacji współpracy jest naszym zdaniem nie zadowolający.

DMA-AMN ZSRR /Tab.1, poz.7, Tab.2, poz.3./

W ramach współpracy z Instytutem Medycyny Doświadczalnej AN ZSRR w Leningradzie opublikowano wspólną pracę dotyczącą biosyntezy ceruloplazminy /Eur.J.Biochem.115, 39-44, 1981/. Wyniki te osiągnięto dzięki opracowaniu w Zakładzie Biosyntezy Białka IBB PAN metodom translacji mRNA in vitro.

DMA-EICSAM temat 13.1. /Tab.1, poz.9, Tab.2, poz.7/

Przeprowadzono wspólne doswiadczenia, czemu służyła wymiana pracowników na kilkutygodniowe pobyty. Wyniki już uzyskane oddano do druku w Molec. and Cell. Endocrinology, 1981. Praca przebiega dobrze. Dla nas szczególnie korzystne jest to, że partner dysponuje dobrym warsztatem fizjologicznym /nie do uzyskania w kraju/ oraz jest znacznie lepiej zaopatrywany w izotopy i odczynniki zagraniczne.

d/ analiza i ocena realizacji prac naukowo-badawczych prowadzonych w dwustronnej współpracy z krajami katalistycznymi /DMA-KK/

CNRS Francja - Tab.1, poz.10, 11 i Tab.2, poz.6, 7/

Współpraca układała się pomyślnie. Prof. P. Szafranski i Doc. W. Zagórski przebywali w Instytucie Biologii Molekularnej CNRS w Paryżu prowadząc zajęcia dydaktyczne oraz badania dotyczące biosynazy białek wirusów roślinnych. Wyniki tych badań zostaną przedstawione we wspólnej publikacji Instytutów w Warszawie i Paryżu. We współpracy z Laboratorium Biochemii Porfiry na Uniwers-

ytecie Paryskim VII w ramach tematu dotyczącego regulacji funkcji genów w aspekcie biochemicznym i genetycznym, kontynuowano wspólne badania dotyczące szlaku biosynazy hemu u drożdży. Zadania placówek zostały podzielone. Nasz Instytut uzyskał w roku bieżącym mutanty S.cerevisiae charakteryzujące się nadprodukcją porfiry.

a strona francuska wykona analizę biochemiczną tych mutantów. W związku z realizacją tego tematu Dr J. Rytko przebywała we Francji przez tydzień. Opracowano wspólną publikację. Należy zaznaczyć, że strona francuska zopatrnię nas w tym temacie nieodpłatnie w odczynniki niezbędne do wspólnych badań. Dr E. Kuligowska z Zakładu Biochemii Porównawczej przebywała na stażu specjalistycznym w Zakładzie Fizjologii w Instytucie Gustave-Roussy Villejuif /Francja/ w celu poznania metod oczyszczania enzymów nukleolitycznych oraz badania mechanizmu ich działania. Metody te zostały zastosowane w Instytucie w badaniach problemu węzłowego 09.7.

W kwietniu br. zorganizowaliśmy w Instytucie kolokwium polsko-francuskie nt. "Mechanizm ekspresji genów". Na zaproszenie IBB PAN przebywało w Polsce 11 Francuzów, bezpośrednio współpracujących z nami.

DMA Hiszpania - Tab.1, poz.12.

Współpraca z Instytutem Immunologii w Madrycie przebiegała, podobnie jak w dwóch ubiegłych latach, pomyślnie. Wyniki badań nad pobieraniem DN/φ W-14 przez bakterie i wpływ tego DNA na transkrypcję SPP, umożliwiły w 1981 r. opracowanie 1 publikacji oraz 1 komunikatu zjazdowego. W roku bieżącym do współpracy tej przyłączyła się placówka z University of British Columbia, Vancouver, Kanada.

DMA Austria - Tab.1, poz.13

Współpraca z Instytutem Chemii Ogólnej na Uniwersytecie Wiedeńskim przebiegała pomyślnie. Kontynuowano wspólne badania regulacji syntezy katalaz A i P w drożdżach S.cerevisiae. Podczas 3 dnio-wego pobytu dr J. Rytkowaj w Wiedniu opracowano plan współpracy na najbliższe dwa lata.

DMA Belgia - Tab.1, poz.14

Kontynuowano wieloletnią współpracę z Rega Institute for

Medical Research na Uniwersytecie Belgijskim. Zbadano dwadzieścia sześć 5-podstawionych dezoksyrydyn na aktywność inhibującą proliferację komórek. Stwierdzono wysoką aktywność inhibującą u sześciu związków a umiarkowaną u czterech. Dla tych 9-ciu związków stwierdzono wysoką korelację pomiędzy aktywnością inhibującą wzrost komórek nowotworowych a stosunkowo większą inhibicją incorporationu $[2-^{14}C]$ d Urid z jednej strony i znoszeniem aktywności przez d Urid z drugiej strony. Korelacja ta wykazuje, że synteza tymidylanowa jest głównym obiektem ataku podczas inhibicji wywieranej przez 5-podstawione dezoksyrydyny na wzrost komórek L 1210, C 2065.

DNA Szwedzka Królewska Akademia Nauk

Kontynuacja współpracy z Zakładem Biochemii Uniwersytetu w Sztokholmie polegała na prowadzeniu wspólnych badań poprzez wymianę osobową. Aktualnie na 3 miesięcznym stażu naukowym przebywa tam prof. dr T. Chojnacki. Celem jego pobytu jest opracowanie nowych metod maszynowych preparatyk poliprenoli oraz prowadzenie badań nad metabolizmem egzogennych poliprenoli w komórkach hodowanych in vitro.

Współpraca prowadzona poza umowami formalnymi - KR

Instytut /Zespół PR-6/2201/ kontynuując trwającą od 1975 r. współpracę z National Research Council w Ottawie /Kanada/ wyznaczył strukturę i konformację 8-oksyoctanazylozylozytyny metodami kryształograficznymi. Wyniki opublikowano w Canadian Journal of Chemistry. Współpraca będzie nadal kontynuowana. Prof. dr D. Shugar w Diegenym roku w Zakładzie Biologii tego Instytutu współpracując z dr Birnbaumem przez kilka tygodni.

Zespół podtematu PR-6/2106 współpracował z National Institute for Medical Research w Londynie /4 miesięczny pobyt dr hab Graczyń Palamarczyk/ wykonując prace nad pobieraniem i metabolizmem poliprenoli w komórkach in vitro. Przygotowano na ten temat 1 publikację do druku.

Prof. dr A. Pittamant przebywała w Wielkiej Brytanii na zaproszenie British Royal Society. W wyniku tego wyjazdu powstał projekt współpracy między zespołem tematu 09.7.2.2.1.3. a Instytutem Genetyki Zwierząt w Anglii dotyczący ewentualnej współpracy nad

biażkami rybosomów mitochondrialnych. Realizacja projektu zależy od otrzymania stypendium dla 1 pracownika IBS z innych środków niż Wielka Brytania, której środki na badania są bardzo ograniczone. Dr hab. W. Jachymczyk /temat 09.7.2.2.1.4./ podczas 3 miesięcznego pobytu w pracowni dr L. Prakash w University of Rochester przeprowadził badania nad udziałem systemu naprawy mutagennej /RAD 18/ w reparacji połączeń poprzecznych w DNA drożdży. Wyniki badań zostaną ogłoszone we wspólnej publikacji.

Doc. dr M. Hulanicka kontynuowała wieloletnią współpracę z Duke University w Durham N.C. USA w zakresie regulacji biosyntezy cysteiny /temat 09.7.2.2.3/ i opublikowała w roku bieżącym 1 pracę. Aktualnie przebywa tam na 3 miesięcznym stypendium.

Dr hab. A. Rabczenko prowadził współpracę z trzema ośrodkami badawczymi: z University Chemical Laboratory w Cambridge w zakresie porównywania średnich geometrycznych wiązań C-C na podstawie kryształograficznego Banku Danych i wyników obliczeń metodami chemii kwantowej, z Katedrą Klasycznej Filologii Uniwersytetu w Getyndze /RTN/ w tematyce dotyczącej zakresu powiązań sekwencji białek z ich lokalną strukturą drugorzędową oraz z Zakładem Statystyki Uniwersytetu w Nowym Jorku w zakresie zastosowań teorii grafów do przewidywania struktury trzeciorzędowej białek. Efektem współpracy z tymi placówkami były 3 wspólne publikacje.

II.1. Analiza i ocena efektywności zagranicznych wyjazdów na staże specjalistyczne, praktyki i konsultacje.

Większość informacji o wynikach wyjazdów badawczych i ich wykorzystaniu w realizacji zadań Instytutu podano w rozdziale I oraz w Tabelach 1 i 2. Z nie wymienionych jeszcze stażów należy pominąć wyjazd dr J. Paszkowskiego do Friedrich-Miescher Institut w Bazylei na 2 lata w celu opanowania metod inżynierii genetycznej z zastosowaniem do roślin wyższych oraz wyjazd dr J. Janowski na Uniwersytet w Coigary /Kanada/ na 2 letnie stypendium celem wykonania wspólnych badań dotyczących regulacji przenoszenia kwasów nukleinowych u eukaryota /temat 09.7.1.4.1. i 09.7.1.4.2./ Dr A. Śledziński /temat 09.7.2.2.1.1./ przebywający na dwuletnim stażu w pracowni prof. T. Younga w Seattle, USA na Uniwersytecie w Waszyngtonie prowadził badania nad regulacją syntezy dehydrogenaz alkoholowych w drożdżach, wymagającą opanowania najnowszych tech-

nik Inżynierii genetycznej. Jest on współautorem dwóch prac złożonych do druku. Dr E. Haładus przebywa na długoterminowym stażu w pracowni dr L. Prakash w University of Rochester USA i pracuje nad oczyszczaniem endonukleazy specyficznej dla miejsc apurynowych, a dr E. Chlebowicz-Śledzińska /temat 09.7.2.2.1.4./ przebywa na długoterminowym stażu specjalistycznym w pracowni dr W. L. Rasmanna w University of Washington, Seattle, USA, gdzie prowadzi badania nad replikacją DNA w komórkach drożdży.

Doc. dr Z. Cieśla przebywał w Zakładzie Biologii Molekularnej w Odense University /Dania/ w celu opanowania techniki hybrydacji DNA-DNA.

2. Wyniki kształcenia i doskonalenia zagranicznej kadry naukowej

Podczas miesięcy letnich przebywało w Instytucie na stażu 3 studentów: z Finlandii, Szwajcarii, RFN. Student ci byli skierowani do nas przez międzynarodową organizację IABSTE. Ponadto przebywali w Instytucie na stażach naukowych bądź konsultacjach dr L. Snochodub i dr O. Głuchowa z Fizyko-Technicznego Instytutu Niskich Temperatur w Charkowie /ZSRR/ przez 1 miesiąc /problemem RWRG I/, dr A. Kaly z Instytutu Genetyki GSN w Pradze /CSRS/ przez 26 dni, dr J. Kypra i dr V. Vetter z Instytutu Biofizyki GSN w Bnle /CSRS/ przez 2 tygodnie, dr S. Sammons i dr M. Claisse z Centrum Genetyki Molekularnej /Francja/ przez 7 i 21 dni w ramach współpracy CNRS, prof. R. W. Keenan z Uniwersytetu w Teksasie przez 7 dni, prof. E. Moustacchi z Instytutu Maril Curie z Uniwersytetu w Orsay /Francja/ przez 6 dni, dr S. Ely z Instytutu Genetyki Molekularnej im. Maxa Plancka w Berlinie przez 7 dni, dr J. W. Kennedy z City University of N. York /USA/ przez 17 dni oraz dr T. Garcia-Lopez z Instytutu Chemii Medycznej w Madrycie /Hiszpania/ przez 7 dni.

III. Konferencje, sympozja, zjazdy

Imprezy organizowane w Polsce

W roku bieżącym Instytut zorganizował samodzielnie 1 imprezę międzynarodową tj. Kollokium polsko-francuskie nt. "Ekspresji genów oraz biał współorganizatorem VI Biologicznej Szkoły RWRG nt. "Transportu substancji biologicznych przez błony komórkowe" /Tab. str 61.

w dorocznym Zjeździe Polskiego Towarzystwa Biochemicznego we Wrocławiu /IX.1981 r./ wzięło udział 18 pracowników Instytutu prezentując na nim plakaty, doniesienia i referaty.

Udział w ważniejszych imprezach organizowanych za granicą.

Uczestnictwo naszych pracowników w niektórych imprezach międzynarodowych organizowanych za granicą zostało już opisane w poprzednich rozdziałach tej części sprawozdania przy okazji współpracy RWRG, WVA itp. Ponadto 5 osób z Instytutu uczestniczyło w XIV Międzynarodowym Zjeździe Europejskich Federacji Towarzystw Biochemicznych /Edynburg, Wielka Brytania/ przedstawiając plakaty i doniesienia.

Dr M. Stwiecka wzięła udział w IV Międzynarodowym Sympozjum nt. "Metabolizm i enzymologia kwasów nukleinowych /7-11.06.81 r. Swołence, CSRS/ wygłaszając referat pt. "Nukleaza i związana z rybosomami zarodków żyta". Doc. dr W. Filipowicz i mgr M. Konarska wzięły udział w Zjeździe Wirusologicznym w Strasburgu /Francja/ przedstawiając wyniki badań nad mechanizmem inicjacji syntezy białek u eukariontów. Dr E. Haładus i dr E. Chlebowicz-Śledzińska przebywając na stażu w USA uczestniczyły w Konferencji nt. "Molekularnej genetyki drożdży" organizowanej w Cold Spring Harbor w USA.

Prof. dr R. Kleczkowski przedstawił referat na Wszechniżkowej Konferencji nt. "Regulatorów wzrostu i rozwoju roślin" w Moskwie.

W Y K A Z

Ważniejszych prac naukowo-badawczych
realizowanych przez placówkę wspólnie z partnerami zagranicznymi
w 1981 r.

Tab.1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Nazwa tematu /problemu/ badawczo-rozwojowego realizowanego wspólnie z partnerami zagranicznymi w ramach RWPG /podać nazwę planu, np. integracyjny, zbiorczy, symbol/ lub we współpracy dwustronnej	Powiązanie tematyki realizowanej z partnerem zagranicznym z programem rządowym, problemem węzłowym, resortowo-branż. podać nazwę i numer /symbol/ programu lub problemu	a/ Podstawa formalno-prawna współpracy b/ Forma realizacji współpracy	Nazwa placówki naukowo-badawczej realizującej współpracę ze strony PRL ze strony zagranicznej	Koszty w tys. zł. przeznaczone na realizację tematu wyszczególnione w poz.2.	Przewidywane efekty wymiarowe i niewymiarowe opisowe omówienie wyników		
1.	Problem RWPG I "Badania w dziedzinie biofizyki" Badania mechanizmu rozpoznawania przez polimerazę RNA z E.coli substratów i matryce polinukleotydowych	Problem Węzłowy 09.7. Molekularne podstawy procesów życiowych u drobnoustrojów i w organizmach wyższych".	a/Wielostronne porozumienie krajów RWPG umowa dwustronna b/Wspólne badania w oparciu o roboczy plan współpracy	Instytut Biologii Fizyki PAN AN ZSRR	Dodatkowych kosztów nie poniesiono	Opracowano wyniki wspólnie przeprowadzonych badań autoasocjacji rybozydu 2-aminopuryny i jego mono i dwufosforanu. Wspólne publikacje w druku.		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.	Problem RWPG I "Badania w dziedzinie biofizyki" temat: Natura oddziaływań międzycząsteczkowych określających strukturę kwasów nukleinowych i nukleotydów.	Problem Węzłowy 09.7. "Molekularne podstawy procesów życiowych u drobnoustrojów i w organizmach wyższych"	a/ Wielostronne porozumienie krajów RWPG umowa dwustronna b/ Wspólne badania w oparciu o roboczy plan współpracy	IBB PAN Fizyko-Techniczny Instytut Niskich Temperatur AN USRR	Dodatkowych kosztów nie poniesiono	-	Zakończono interpretację wspólnie wykonanych ciepł hydrotacji serii 5 alkilouracyli. Wspólna publikacja w druku. Wyznaczono ciepła specyficznej hydrotacji alkilouracyli. Wspólna publikacja w druku.	
3.	Problem RWPG I.27.II "Chemia i biochemia węglowodanów"	Program Rządowy PR-6 "Zwalczanie chorób nowotworowych"	a/ Wielostronne porozumienie krajów RWPG b/ Wspólne badania Wymiana pracowników	IBB PAN Instytut Chemii Organicznej im. Zielińskiego Moskwa, AN ZSRR Instytut Fizjologii Mikroorganizmów, Puszczyń, AN ZSRR	J.w.	-	Opracowano nową metodę chemiczną fosforylacji dolicholi. 3 mies. pobyt dr L. Daniłowa w IBB. Wspólna publikacja	
4.	WWA-IV.1.3. "Chemia i biochemia kwasów nukleinowych"	Problem Węzłowy 09.7. "Molekularne podstawy procesów życiowych u drobnoustrojów i w organizmach wyższych"	a/ Porozumienie WWA b/ Prowadzenie badań w ramach koordynacji. Wymiana informacji.	IBB PAN Instytut Botaniki AN Kazachskiej SRR oraz placówki AN krajów socjalistycznych.	J.w.	-	Wygłoszenie przez prof.K.Kloczkowskiego referatu sympozjalnego. Przedstawienie posteru dr R.Wielgata oraz komunikatu dr H. Tomaszewskiego na konferencji prowadzonej w Liblicach. Opracowanie i publikacja.	

- 54 -

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5.	WWA-IV.3.1. "Molekularna genetyka drobnoustrojów. Metabolizm siarczany u Pseudomonas"	Problem Węzłow 09.7. "Molekularne podstawy procesów życiowych u drobnoustrojów i w organizmach wyższych"	a/ Porozumienie WWA. b/ Współpraca w ramach koordynacji.	IBB Ernst-Moritz-PAN -Arndt Univ. Greiswald	Dodatkowych kosztów nie poniesiono	-	Konsultacja badań prowadzonych w Greiswald. Opracowano 2 publikacje.	
6.	WWA-IV.3.2. "Molekularna genetyka drobnoustrojów. Kontrola ekspresji genu"	J.w.	a/ Porozumienie WWA. b/ Współpraca w ramach koordynacji. Wspólne prowadzenie badań. Wspólne publikacje.	IBB Zakład Genetyki PAN, Uniwersytetu M. Luthra w Halle /NRD/	J.w.	-	Publikacja nt. "Kolejność genów w rejonie dała mapy Escherichia coli"	
7.	DWA-KS "Metabolizm i funkcje genetyczna mitochondriów"	J.w.	a/ Umowa dwustronna b/ Wymiana informacji. Wspólne publikacje.	IBB Instytut Medycyny Doświadczalnej AN ZSRR w Leninogrodzie	J.w.	-	Opublikowano wspólną pracę dotyczącą biosyntezy ceruloplazminy. Wyniki osiągnięto dzięki opracowanym w IBB metodom translacji mRNA in vitro.	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
8.	DWA -2.5.1. "Przemiana kwasów nukleinowych i biosynteza białek oraz ich regulacja przez fitohormony".	Problem Węzłowy 09.7. "Molekularne podstawy procesów życiowych u drobnoustrojów i w organizmach wyższych"	a/ Porozumienie DWA umowa dwustronna b/ Podział zadań	IBB Instytut Biochemii Roślin PAN AN NRD w Halle /Saale	Dodatkowych kosztów nie poniesiono	-	Wyniki badań wykonanych przez IBB przedłożono w Halle celem opracowania wspólnej publikacji. Oddanie do druku w grudniu b.r.	
9.	DWA - KS temat 13.1. "Wpływ hormonów na regulację ekspresji genu /na modelu gronozu przedniego Galliera Mellonella/	J.w.	a/ Wspólny plan badawczy na lata 1981-85 b/ Wymiana osobowa, wspólne prowadzenie badań, wspólne publikacje	IBB Instytut Entomologii CzSAN Praga /CZSSR/	J.w.	-	Opracowano wspólną publikację.	
10.	DWA CNRS Francja Biologia Molekularna 3.1. Ekspresja genomu eukariontów	J.w.	a/ DWA-CNRS Francja Bezpośrednie porozumienie o współpracy na lata 1979-1981. b/ Wspólne badania przy użyciu unikalnej aparatury sterylnej francuskiej. Wymiana pracowników	IBB Instytut Biologii Molekularnej CNRS Francja	J.w.	-	Wykonano badania dotyczące biosyntezy białek wirusów roślinnych. W opracowaniu wspólne publikacje obu instytutów	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
11.	DWA CNRS Francja Biologia Molekularna 3.1. Regulacja syntezy hema u drożdży.	Problem Węzko- wy 09.7. "Molekularne podstawy pro- cesów życio- wych u drobno- ustrojów i w organizmach wyższych"	a/ DWA-CNRS Francja Bezpośrednie poro- zumienie o współ- pracy na lata 1979-1981. b/ Wspólne badania.	IBB PAN Laboratoire de Biochimie des Porphyrines University Paris VII	Dodatkowych kosztów nie ponie- siono.	-	Poszerzenie zakresu badań. Uzyskano nowe mutanty <i>S. cerevisiae</i> charakteryzujące się nadprodukcją porfiryru Charakteryzykę bio- chemiczną tych muta- ntów wykona strona francuska. Wspólna publikacja.	
12.	DWA - Hiszpania Wiązanie DNA ze składnikami komórek bakteryjnych.	J.w.	a/ Umowa o współ- pracy między PAN a Consejo Superior de Investigacio- nes Cientificas w Hiszpanii. b/ Wspólne badania. Wymiana pracow- ników.	IBB PAN Instituto de Immunologia y Biologia Mikro- biana Madryt, Hiszpania	J.w.	-	Opublikowano wspólnie 1 pracę. Opracowano 1 komuni- kat zjazdowy.	
13.	DWA - Austriacka Akademia Nauk Cytogenetyka, ekolo- gia i ewolucja roś- lin. Badania nad regula- cją syntezy katalaz w drożdżach	J.w.	a/ DWA - Austriacka Akademia Nauk. b/ Wspólne badania. Konsultacje.	IBB PAN Institut für Allgemeine Bio- chemie der Universität Wien	J.w.	-	Rozszerzenie zakresu badań. Przygotowano 1 publi- kację.	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
14.	PRL - Belgia Badanie aktywności i mechanizmów działania przeciwwirusowego antymetabolitów nukleozydowych o potencjalnych właściwościach przeciwwirusowych	Program Rządowy PR-6 "Zwalczanie chorób nowotworowych"	a/ Umowa między Rządem PRL a Belgią o współpracy kulturalnej i naukowej. b/ Wspólne prowadzenie badań i wspólne publikacje	IBB, Rega Institute for Medical Research, Leuven, Belgia	Dodatkowych kosztów nie poniesiono.	-	Wykonanie badań aktywności przeciwwirusowej szeregu nukleozydów pirymidynowych na unikalnych liniach komórkowych.	
15.	DWA - Szwedzka Królewska Akademia Nauk. Opracowanie nowych metod maszynowych preparatyk poliprenoli.	J.w.	a/ Porozumienie PAN - Szwedz. Król. AN b/ Wspólna realizacja badań. Wymiana informacji i stażów naukowych.	IBB, Uniwersytet w PAN, Sztokholmie	J.w.	-	Aktualnie prowadzone są wspólne badania prof. T. Chojnacki przebywał 3 miesiące w ramach wymiany naukowej na Uniwersytecie w Sztokholmie.	

- 58 -
Przebieg realizacji porozumień
o współpracy bezpośredniej z partnerami zagranicznymi

Tab. 2.
KS

L.p.	Nazwa placówki partnera zagranicznego	Data zawarcia porozumienia Okres obowią- zywania	Zadania przewidziane w porozu- mieniu do zrealizowania w r. 1981 /problemy badawcze, opra- cowanie nowych konstrukcji, technologii itd/	Stan realizacji	Uzyskane efekty
1	2	3	4	5	6
1.	Instytut Biologicznej Fizyki AN ZSRR, Puszczyń	16.X.1975 1976-1983	Zbadanie mechanizmu rozpozna- wania przez polimerazę RNA substratów i polidezoksyrybonu- kleotydowych matryc	Współpraca przebie- gała pomyślnie i zgodnie z planem. Wysłano do druku 1 wspólną pracę.	Zbadano autoaso- cjację rybozydu 2-aminopuryny i jego mono i dwu- fosforanu.
2.	Fizyko-Techniczny Insty- tut Niskich Temperatur AN USSR, Charków	3.IV.1978 1978-1983	Charakterystyka oddziaływań hydrofobowych	Wysłano do druku 2 wspólne publikacje.	Zinterpretowano wspólne wyznaczo- ne ciepła hydrata- cji. Wyznaczono cie- pła specyficznej hydratacji alkilo- luracyli w fazie gazowej.
3.	Instytut Medycyny Doś- wiadczałnej AMN, Lenin- grad	20.X.1975 1976-1985	Metabolizm i funkcja genetyczna mitochondriów.	Przygotowano do druku 1 publikację.	Opracowano biosyn- ceruplozminy dzie- ki opracowanym w W-wie Metodam tra- nslacji mRNA in vitro

- 59 -

1	2	3	4	5	6
4.	Instytut Biochemii Roś- lin AN NRD Halle/Saale	3.X.1975 1975-1982	Regulacja transkrypcji u roślin	Przedłożono stronie niemieckiej część wyników wykonanych przez str. polską. Wspólna praca ma być oddana do druku w grudniu br.	Pełniejsza realiza- cja zadań przewi- dzianych w planie problemu 09.7.
5.	Institut de Recherche en Biologie Moleculaire CNRS Francja	VI.1979 1979-1981	Ekspresja genomu eukariontów.	Realizacja zgodna z Doc. W. Zagórski pro- harmonogramem. Wymi- łana pracowników prof. P. Szafranski i doc. W. Zagórski prze- bywali w IEM CNRS w Paryżu badając bio- syntezę białek wi- rusów roślinnych. Przewidziano wspólną publikację.	Doc. W. Zagórski pro- wadził zajęcia dy- daktyczne na Univ. Paryskim.
6.	Biochemie de Purpurines Universite Paris VII CNRS Paryż, Francja	VI.1979 1979-1981	Badania nad regulacją funkcji genów w aspekcie biochemicznym i genetycznym	Kontynuacja wspól- nych badań dotyczą- cych regulacji szła- ku biosyntezy he- mu w drożdżach	Uzyskano mutanty S. Cerevisiae chara- kteryzujące się nadprodukcją por- firy. Strona fran- cuska wykonała analizę biochemiczną
7.	Instytut Entomologii CSAN, Praga CSRS	II.1981 1981-1985	Wpływ hormonów na regulację ekspresji genu /na modelu gru- czołu prządnego Galleria/	W toku.	Wspólna publikacja.

Załącznik nr 1 do rocznego
opracowania o działalności
placówki naukowej PAN

ROZKŁAD POTRZEBY PŁACÓWKI

w 1981 roku

Wyszczególnienie	Zatrudnienie				Wydoby			
	plan		wykonanie		plan		wykonanie	
	osoby	%	osoby	%	w tys. zł	%	w tys. zł	%
Rządowe programy badawczo-rozwojowe /A-1/	14	10	12	9,4	4.396	8,5	3.462	10,0
Problemy węzłowe koord. przez PAN /A-2/	120	86	112	87,5	45.000	87,2	29.236	84,4
Problemy węzłowe innych resortów /A-3/	-	-	-	-	-	-	-	-
Razem /A/	134	96	124	96,9	49.396	95,7	32.698 ^{xx}	94,4
Problemy międzyresortowe PAN /B-1/	-	-	-	-	-	-	-	-
Problemy międzyresortowe innych resortów /B-2/	-	-	-	-	-	-	-	-
Problemy resortowo-branżowe /B-3/	-	-	-	-	-	-	-	-
Razem /B/	-	-	-	-	-	-	-	-
Badania własne placówki /C-1/	5	4	4	3,1	2.200	4,3	1.951	5,6
Prace i usługi wykonane na zlecenie gospodarki uspołecznionej /C-2/	-	-	-	-	-	-	-	-
Działalność ogólnotechniczna /C-3/	-	-	-	-	-	-	-	-
Razem /C/	5	4	4	3,1	2.200	4,3	1.951	5,6
OGÓŁEM /A+B+C/	139	100	128	100	51.596	100	34.649	100

z/ Głównie, pracownicy pełnozatrudnieni w działalności podstawowej.

xx/ koszty i opłaty

Lp. i Temat kursu, konferencji	Liczba uczestników		
	w tym	ogółem	spoza PAN i nicy
1 Sympozjum Polsko-Francuskie nt. Ekspresji genów 26.04.-1.05.1981 r., Warszawa	62	21	11
2 VI Szkoła KWP nt. Biofizyki transportu przez błony 4-15.05.1981 r. Jastrzębia Góra	157	70	56
3 Posiedzenie plenarne Zespołu Koordynacyjnego I stopnia Problema Węzłowego 09.7. 4.12.1981 r., Warszawa	22	6	-
Razem	221	97	67

Kursy, konferencje oraz seminaria specjalistyczne i szkoleniowe

Ogólnoinstitutowe seminaria naukowe

1. Oddziaływanie z rybosomami liniowych i kołistych form 5-koncowego fragmentu RNA wirusa noszaki tytoniowej - mgr M.Konarska, IBB PAN /6.I.1981 r./.
2. Zastosowanie teorii grafów dla przemiennych struktury białka - prof. John W.Kennedy, Bruch College City University of N.York, USA /7.I.1981 r./.
3. Kłótkowanie spor i aberracje chromosomalne u *Bacillus subtilis* - dr Rachel Sammons, CNRS Francja /20.I.1981 r./.
4. Inicjacja transkrypcji DNA przez polimerazę RNA z *E.coli*. Kinetyka reakcji i selekcja substratów przez enzym - dr W.Smogowicz, IBB PAN /27.I.1981 r./.
5. Control of replication in drugresistance plasmids - dr Susan Ely, Max Planck Institut für Molekulare Genetik, RFN /11.II.1981 r./.
6. Udział karboksy-peptydazy II w biosyntezie mureiny - dr K.Mardarowicz IBB PAN /17.II.1981 r./.
7. Analiza genetyczna intronów i egzonów w mitochondrialnym DNA drożdży - dr A.Kruszewska, IBB PAN /17.III.1981 r./.
8. Przemiany metaboliczne nukleotydów-implicacje chemioterapeutyczne - dr E.Krajewska, IBB PAN /8.IV.1981 r./.
9. Histochemiczna lokalizacja cyklicznej fosfodiesteryazy, pyrofosfatazy nukleotydowej z roślin wyższych - mgr M.Bartkiewicz IBB PAN /12.V.1981 r./.
10. Role grup eulhydriolowych w aktywności enzymów - mgr Z.W. Kamiński, IBB PAN /3.VI.1981 r./.
11. Mechanizm rozpoznania kodonu przez tRNA - dr D.Lebuda, Uniwersytet A.Mickiewicza w Poznaniu /16.VI.1981 r./.
12. Synteza i właściwości antymetaboliczne zmodyfikowanych nukleotydów - dr M.I.García-López, Institut Chemil Medycznej Madryt, Hiszpania /17.VI.1981 r./.

13. Badanie elektrochemiczne pochodnych kwasów nukleinowych - dr Wladimir Vetterl - Biofizikální Ústav CSAV Brno, Czechosłowacja /29.VII.81 r./.
14. Gen miazkowi mitochondrialnego cytochromu b w drożdżach: produkty translacji w mutantach box1-box10 - dr M.Glaser, Centre de Genetique Moleculaire Gif-sur-Yvette, Francja /8.IX.1981 r./.
15. Dolichol zwierzęcy - prof.Roy Keenan, The University of Texas Health Science Centre San Antonio, USA /9.IX.81/.
16. DNA cross-linking induced in yeast genetic control and biochemistry of repair - prof. Ethel Moustacchi, Institut Curie Section de Biologie Centre Universitaire Laboratoire Orsay, Francja /10.IX.1981 r./.
17. Syntheses, properties and biological applications of some oligonucleotide materials - prof. Takao Shimidzu, Kyoto University, Japonia /15.IX.1981 r./.
18. Ligaza RNA zarodków pszenicy łącząca RNA poprzez wiązanie N_3^+ P_5' N_3 -Możliwy udział w dojrzewaniu /splicing/ RNA - mgr M.Konarska, IBB PAN /16.X.81/.
19. Chromatografowanie - dr Helena Shyn, Pharmacia Fine Chemicals, Szwecja /3.XI.1981 r./.
20. Regulon biosyntezy cysteiny jako model regulacji pozytywnej - dr J.Ostrowski, IBB PAN /10.XI.81/.
21. Pomiernictwo chromatograficzne - doc.G.Juszyńska, IBB PAN /24.XI.1981 r./.
22. Role gyrazy DNA w procesie inicjacji replikacji chromosomu bakteriynego - mgr P.Jomczyk, IBB PAN /8.XII.1981 r./.

Prace ukończone

w ramach tematu 09.7.1.3.6. prowadzono nadal identyfikację biochemiczną Zespołu Leach-Nyhausa dla Instytutu Psychoneurologicznego i Szpitala Dziecięcego w Dziekanowie Leśnym. Kontynuowano prace w ramach porozumienia branżowego z POCI Głównie dotyczące eksportu poliprenoli. - Temat PZ-6/2106

Pracownia Ultrawiówek

Wypożyczenie obecne pracowni sterowni:

- ultrawiówek preparacyjnych Beckman L-5-50
- ultrawiówek preparacyjnych Beckman L-2-50
- ultrawiówek preparacyjno-analitycznych Beckman L-5-75
- przyławkowa analityczna do ultrawiówek Beckman L-5-75 z wyposażeniem
- trzy ultrawiówek preparacyjne MSE SS-65
- cztery wórkki MSE-18
- wórkka Beckman J-21-8
- dwa detektory próbkowe liczniki scyntylacyjne z chłodzeniem firmy Packard
- licznik scyntylacyjny Beckman L-5-900
- wórkka przepływowa firmy Alfa-Laval
- fermentor z oprzyrządowaniem do dozowania i pomiaru pH oraz zmierzeń ciśnienia firmy New Brunswick Scientific C.O USA
- 9 rotorów preparacyjnych firmy MSE
- 8 rotorów preparacyjnych firmy Beckman
- 1 rotor emulacyjny do ultrawiówek preparacyjno-analitycznej Beckman L-5-75

W styczniu 1981 roku nastąpiła awaria ultrawiówek preparacyjnych MSE SS-65, spowodowana wadą fabryczną zamontowanego łożyska. W sprawie tej złożona została reklamacja do firmy, wysłano do ekspertyzy zniszczone w czasie awarii części oraz zawiadomiono firmę MSE, że awaria powstała nie z winy IBB PAN, domagając się od MSE pokrycia kosztów awarii.

W lipcu 1981 roku została przekazana dla Uniwersytetu im. A. Mickiewicza w Poznaniu ultrawiówek analityczna wraz z wyposażeniem firmy Beckman Model E.

W roku 1981 nie zostały zrealizowane zamówienia na części zamienne oraz próbki wórkki w firmach MSE i Beckman za rok 1980. Z powodu braku części zamiennych niemożliwe jest od początku roku ultrawiówek Beckman L-2-50. Obecnie czekamy na realizację zamówienia za rok 1980 oraz wyśleliśmy nowe zamówienia do firm MSE i Beckman.

uwzględniające zapotrzebowanie pracowni na rotory, próbki wórkki i części zamienne do końca 1982 roku.

Ogólny stopień wykorzystania ultrawiówek firmy Beckman wynosi 65 % ultrawiówek firmy MSE i liczników scyntylacyjnych 45 %. W dalszym ciągu istnieje ścisła kontrola i bieżące szkolenie użytkowników oraz personelu Pracowni Ultrawiówek.

Stopień wykorzystania ultrawiówek i liczników scyntylacyjnych.

I. Ultrawiówek firmy Beckman

1. Ultrawiówek Beckman L-2-50 nr IBB-F-ST-80-16

numer seryjny 57007

Nie używana w zużyty układ napędowy, za duży przeciek oleju. Czekamy na zamówiony "drive".

2. Ultrawiówek Beckman L-5-50. Numer ser. 42009, stopień wykorzystania 65,6 %

3. Ultrawiówek Beckman L-5-75. Numer ser. 51005, stopień wykorzystania 60,4 %.

II. Ultrawiówek firmy MSE

1. Ultrawiówek MSE-65 nr Inwent. IBB-G-80-41 numer seryjny 87803. Stopień wykorzystania 54,7 %

2. Ultrawiówek MSE-65 nr Inwent. IBB-G-ST-80-36 numer seryjny 87495, stopień wykorzystania 35,8 %

3. Ultrawiówek MSE-65 nr Inwent. IBB-BB-ST-80-35 numer ser. 87402.

Ultrawiówek w styczniu 1981 roku uległa awarii wskutek wadliwego łożyska. Reklamacja w firmie MSE.

III. Liczniki scyntylacyjne

1. Licznik scyntylacyjny Beckman LS 9000, nr Inwent. IBB-FU-ST-81-60, stopień wykorzystania 41,8 %.

2. Licznik scyntylacyjny "Packard" Model 2003, nr Inwent. IBB-G-ST-83-29, stopień wykorzystania 47,3 %.

3. Licznik scyntylacyjny "Packard", Model 4574, nr Inwent. IBB-BB-ST-83-22, stopień wykorzystania 8,8 %.

Tak niskie wykorzystanie spowodowane było dużą awaryjnością tego licznika.

Centralna Pożywkarnia Instytutu

Pożywkarnia w ramach usługowych prac ciągłych wykonuje na bieżąco różnorodne podłoża stałe i płynne, roztwory buforów i soli według zgłaszanych zamówień, sterylizuje pożywki i szkło /głównie płytki Petriego/ dostarczane przez poszczególne Zakłady. W ograniczonym zakresie myte jest również szkło laboratoryjne, przede wszystkim na potrzeby własne Pożywkarni.

W Pożywkarni autoklawowane są zużyte płytki Petriego z większość Zakładów Instytutu /około 30-40 pojemników miesięcznie/. W sumie Pożywkarnia obsługuje 4 autoklawy: 2 z nich używane są do sterylizacji podłoż, 2 natomiast do likwidacji materiału zakaźnego.

W ostatnim roku nie uległy poprawie, wielokrotnie sygnalizowane uprzednio, złe warunki pracy w pomieszczeniach Pożywkarni /duże zawilgocenie, wycieki z kanalizacji, brak prawidłowo działającej wentylacji wyciągowo-nawiewnej/.

W minionym okresie sprawozdawczym zanotowano dość znaczne płynność kadr wśród personelu pomocniczego: na 5 ogółem zatrudnionych pracowników 2 osoby zmieniły się, 2 osoby zostały przeniesione ze względu na zdrowotnych.

POLSKA AKADEMIA NAUK
INSTYTUT BIOCHEMII I BIOFIZYKI
Publikacje z roku 1981

Prosimy zaznaczyć numery żądanych odbitek i przesłać pod adresem:

Instytut Biochemii i Biofizyki PAN
ul. Rakowiecka 36
02-532 Warszawa

POLISH ACADEMY OF SCIENCES
INSTITUTE OF BIOCHEMISTRY AND BIOPHYSICS
List of publications in 1981

Please mark the numbers of reprints you would like to receive and send the request to the following address:

Instytut Biochemii i Biofizyki PAN
ul. Rakowiecka 36
02-532 Warszawa
Poland

1978. BIRNBAUM G.I., CYGLER M., DUDYGA L., STOLARSKI R., SHUGAR D.
Comparison of solid state and solution conformations of R and S epimers of 8,5' - cycloadenosine and their relevance to some enzymatic reactions.
Biochemistry 1981 20 3294-3301

1979. PSODA A., KIERDASZUK B., POHORILLE A., GELLER M., KUŚMIEREK J.T., SHUGAR D.
Interaction of the mutagenic base analogs 0⁶ - methyl-guanine and N⁴ - hydroxycytosine with potentially complementary bases.
Int. J. Quant. Chem. 1981 20 543-554

1980. SHUGAR D., SZCZEPANIAK K.

Tautomerism of pyrimidines and purines in the gas phase and in low-temperature matrices, and some biological implications.

Int. J. Quant. Chem. 1981 20 573-585

1981. JANION C.

Wykorzystanie genu lacI dla określania specyficzności mutacji.

Post. Biochem. 1980 26 623-624

+1982. ESPINOSA M., LOPEZ P., PIECHOWSKA M., SHUGAR D., WARREN R.A.J.

Bacteriophage ϕ H-14 DNA uptake by competent cells of *Bacillus subtilis*. Transformation Meeting. Estes Park, Colorado, USA, April 1981, Abstr.

1983. JAGURA-BURDZY G., HULANICKA D.

Use of gene fusions to study expression of cysB, the regulatory gene of the cysteine regulon.

J. Bact. 1981 147 744-751

+1984. JAGURA-BURDZY G., HULANICKA D.

The use of gene fusions to study the expression of the cysB gene, the regulatory gene of cysteine regulon.

Biochem. Soc. Trans. 1981 9 299P, Abstr.

14th FEBS Meeting Edinburgh 1981 29 March to 3 April

+1985. OSTROWSKI J., HULANICKA D.

Effect of DNA gyrase inhibitors on gene expression of the cysteine regulon.

Biochem. Soc. Trans. 1981 9 299P, Abstr.

14th FEBS Meeting Edinburgh 1981 29 March to 3 April

+1986. OSTROWSKI J., HULANICKA D.

Isolacja oraz analiza restrykcyjna plazmidów noszących gen regulatorowy regulonu biosyntezy cysteiny cysB *Escherichia coli*.

XVIII Zjazd Pol. Tow. Biochem., Wrocław 1981 s. 76, Streszcz.

+1987. WIATER A., HULANICKA D.

Isolacja fuzji operonowej cysK-lac w szczepach *Escherichia coli* K-12.

XVIII Zjazd Pol. Tow. Biochem. Wrocław 1981 s. 75, Streszcz.

+1988. TOMASZEWSKI M.

Ara C-diminished synthesis of early oligo/U/ RNA in germinating wheat embryos.

Biochem. Soc. Trans. 1981 9 171P, Abstr.

14th FEBS Meeting Edinburgh, 1981 29 March to 3 April

+1989. KLIOWSKA A., CZAPARA R., SZURMAK B.

Czynnik stymulujący RNA polimerazy II i III z zarodków pszenicy.

XVIII Zjazd Pol. Tow. Biochem. Wrocław 1981 s. 90, Streszcz.

1990. TOMASZEWSKI M., BUCHOWICZ J.

Rapid appearance of newly-synthesized poly(A)-containing RNA in the cytoplasm of germinating wheat embryos.

Plant Sci. Lett. 1981 23 89-93

+1991. KLECZKOWSKI K., WIELGAT B.

The polypeptide synthesis by purified plant chromatin.

Biochem. Soc. Trans. 1981 9 130P, Abstr.

14th FEBS Meeting Edinburgh, 1981 29 March to 3 April

1992. ŚLEDZIEMSKI A., RYTKA J., BILIŃSKI T., HÖRTER H., RUTS H.

Posttranscriptional heme control of catalase synthesis in the yeast *Saccharomyces cerevisiae*.

Curr. Gen. 1981 4 19-23

1993. DANILOV L.L., CHOJNACKI T.

A simple procedure for preparing dolichyl monophosphate by the use of POCl₃.

FEBS Lett. 1981 131 310-312

+1994. KLECZKOWSKI K.

The effect of gibberellin on modification of nucleus proteins and its role in regulation of transcription. In: Regulation of Genome Expression in Plants. 5th Meeting of the Multilateral Research Agreement between Academies of the Socialist Countries. Libice 1981 October 19-23, CSR

+1995. WIEGANT B.

Phosphorylation of nucleosomes from gibberellin treated and untreated maize plants. In: Regulation of Genome Expression in Plants. 5th Meeting of the Multilateral Research Agreement between Academies of the Socialist Countries. Libice 1981 October 19-23, CSR.

+1996. ŚLEDZIŃSKA E., JANION C.

Repair enzymes involved in N⁴-hydroxycytidine-induced mutagenesis.

Biochem. Soc. Trans. 1981 9 228P, Abstr.

14th FEBS Meeting, Edinburgh 1981 29 March to 3 April

+1997. JANION C.

Influence of methionine on the inducible mutations in some *S. typhimurium* strains.

Biochem. Soc. Trans. 1981 9 231P, Abstr.

14th FEBS Meeting Edinburgh 1981 29 March to 3 April.

1998. SHUGAR D., PIETRZYKOWSKA I., KUŚMIERZ J.

Mechanisms of mutagenesis and DNA repair.

Post. Mikrob. 1981 20 35-54

+1999. PALANACZYK G., SZKOPINSKA A., NOWAK L.

CTP dependent dolichyl kinase in yeast.

Biochem. Soc. Trans. 1981 9 147P, Abstr.

14th FEBS Meeting Edinburgh 1981 29 March to 3 April

+2000. KRÓWCIŃSKA A.

Changes in double stranded regions of nuclear RNA during maturation.

Biochem. Soc. Trans. 1981 9 169P, Abstr.

14th FEBS Meeting Edinburgh, 1981 29 March to 3 April

+2001. EKSTRÖM T., CHOJNACKI T.

Dolichol transfer from liposomes into intracellular membranes of isolated hepatocytes.

Biochem. Soc. Trans. 1981 9 149P, Abstr.

14th FEBS Meeting Edinburgh, 1981 29 March to 3 April

+2002. SIWICKA M.A.

Carbohydrate moiety of ribosome-bound nuclease I.

Biochem. Soc. Trans. 1981 9 149P, Abstr.

14th FEBS Meeting Edinburgh, 1981 29 March to 3 April

+2003. BARANKIEWICZ J., TREMBACZ H., HENDERSON J.F.

Purine phosphoribosyltransferases activities in red blood cells of different species of vertebrates.

Biochem. Soc. Trans. 1981 9 161P, Abstr.

14th FEBS Meeting Edinburgh, 1981 29 March to 3 April

+2004. WILD J., KŁOPOTOWSKI T.

Regulation of D-amino acid dehydrogenase gene expression in *Escherichia coli* by oxygen.

Biochem. Soc. Trans. 1981 9 169P, Abstr.

14th FEBS Meeting Edinburgh, 1981 29 March to 3 April

+2005. SMAGOWICZ W.J., SZAFRAŃSKI A.P., WIERZCHOWSKI K.L.

Recognition of substrates by *Escherichia coli* RNA polymerase.

Biochem. Soc. Trans. 1981 9 172P, Abstr.

+2006. KLECZKOWSKI K., WASILEWSKA L.D.

Gibberellin acid regulated transcription in plants.

Wiss. Zts. der Ernst-Moritz-Arndt-Univ. Greifswald

Matem.-Naturwiss. Reihe 1981 XXIX 27-30

2007. CHROBOCZEK J., ZAGÓRSKI W.

Seed immunity toward plant viruses through competition between viral and cellular mRNA.

Biochem. Soc. Trans. 1981 9 204P, Abstr.

14th FEBS Meeting Edinburgh, 1981 29 March to 3 April

+2008. PIETRZYKOWSKA I., KRYCH M.

Evidence for induction of error prone repair by incorporated 5-bromouracil /BU/.

Biochem. Soc. Trans. 1981 9 231P, Abstr.

14th FEBS Meeting Edinburgh, 1981 29 March to 3 April

+2009. CHROBOCZEK J., MADJAR J.J., RYCHLIK W., ZAGÓRSKI W.

Phosphorylation of wheat germ ribosomes in vitro by wheat germ protein kinase.

Biochem. Soc. Trans. 1981 9 241P, Abstr.

14th FEBS Meeting Edinburgh, 1981 29 March to 3 April

+2010. BARTKIEWICZ M., ZAN-KOMALCZEWSKA M.

Purification and properties of potato nucleotide pyrophosphatase and cyclic nucleotide phosphodiesterase.

Biochem. Soc. Trans. 1981 9 330P, Abstr.

14th FEBS Meeting Edinburgh, 1981 29 March to 3 April

+2011. ŻOŁĄDEK T., RAKOWSKA-BOGUTA M., PUTRAMENT A.

Biochemiczne aspekty supresji nonsens w mitochondrialnym DNA drożdży.

XVIII Zjazd Pol. Tow. Biochem. Wrocław 1981 s. 71, Streszcz.

+2012. WILD J., KŁOPOTOWSKI T.

Technika przenoszenia fuzji genów bakterierynych na faga lambda: izolacja faga lambda z fuzji genów dad-lac.

XVIII Zjazd Pol. Tow. Biochem. Wrocław 1981 s. 73, Streszcz.

+2013. WILD J., KŁOPOTOWSKI T.

Regulacja ekspresji genu dad Escherichia coli K12 przez cien badana w fuzji dad-lac.

XVIII Zjazd Pol. Tow. Biochem. Wrocław 1981 s. 72, Streszcz.

+2014. WALCZAK W., WILD J., KŁOPOTOWSKI T.

Charakterystyka mutantów aroJ Salmonella typhimurium.

XVIII Zjazd Pol. Tow. Biochem. Wrocław 1981 s. 74, Streszcz.

+2015. TYC K., KONARSKA M., FILIPOWICZ W., DOMDEX H., GROSS H.J.

Binding of ribosomes to subfragments of the long 5' - terminal leader sequence of tobacco mosaic virus RNA.

Proc. V. Int. Con. Virol. Strassburg 1981 P2/11, Abstr.

+2016. WIELEGAT B.

Posortylacja fragmentów chromatyny roślinnej po trawieniu endonukleazą.

XVIII Zjazd Pol. Tow. Biochem. Wrocław 1981 s. 85, Streszcz.

+2017. FIKUS M., KEMPOŁA B., CYBIS J.

Klonowanie genu syntazy cysteinowej Aspergillus nidulans.

XVIII Zjazd Pol. Tow. Biochem. Wrocław 1981 s. 77, Streszcz.

+2018. JANROWSKI J.J.

Wpływ enzymów proteolitycznych na syntezę RNA w chromatinie z roślin kontrolnych i traktowanych gibereliną.

XVIII Zjazd Pol. Tow. Biochem. Wrocław 1981 s. 84, Streszcz.

+2019. KONARSKA W., FILIPOWICZ W., DOWDEY H., GROSS H.J.

Formation of a 2' - phosphomonoester, 3',5' - phosphodiester linkage by a novel RNA ligase in wheat germ.
Nature 1981 293 112-116

+2020. WASILEWSKA L.D., MAZURKIEWICZ J., BRAJCZYK J.

Zmiany jakościowe w populacji poli(A) - RNA kiełków
grochu karłowego indukowane przez kwas giberelinowy.
XVIII Zjazd Pol. Tow. Biochem. Wrocław 1981 s. 86,
Streszcz.

+2021. BRAJCZYK J., WASILEWSKA L.D.

Modulacja aktywności transkrypcyjnej roślinnego mRNA
pod wpływem kwasu giberelinowego.
XVIII Zjazd Pol. Tow. Biochem. Wrocław 1981 s. 87,
Streszcz.

+2022. KONOWICZ H., KONOWICZ A., WASILEWSKA L.D., KLECZKOWSKI K.

Cytomorfologiczne i biochemiczne zmiany w pedach grochu
karłowego wywołane przez kwas giberelinowy.
XVIII Zjazd Pol. Tow. Biochem. Wrocław 1981 s. 88,
Streszcz.

+2023. MUSZYŃSKA G., JODKOWSKA K.

Oczyszczanie i charakterystyka kinazy białkowej
z kiełków kukurydzy.
XVIII Zjazd Pol. Tow. Biochem. Wrocław 1981 s. 92,
Streszcz.

+2024. BER E., TARANTOWICZ-MAREK E., MUSZYŃSKA G.

Próby desfosforylacji i refosforylacji polimeraz RNA
zależnych od DNA.
XVIII Zjazd Pol. Tow. Biochem. Wrocław 1981 s. 93,
Streszcz.

+2025. TARANTOWICZ-MAREK E., BER E., MUSZYŃSKA G.

Frakcje zawierające aktywność kinaz kazeinowych,
reaktywujące homologiczną polimerazę RNA.
XVIII Zjazd Pol. Tow. Biochem. Wrocław 1981 s. 94,
Streszcz.

+2026. RZYMKIEWICZ D., PIECHOWSKA M.J.

Niektóre właściwości mitochondrialnej aminotransferazy
tyrozyny larw *Drosophila melanogaster*.
XVIII Zjazd Pol. Tow. Biochem. Wrocław 1981 s. 165,
Streszcz.

+2027. NOWAK J., PIECHOWSKA M.J.

Wpływ szoku cieplnego na aktywność dehydrogenazy gluta-
minianowej z mitochondriów larw *Drosophila melanogaster*.
XVIII Zjazd Pol. Tow. Biochem. Wrocław 1981 s. 166,
Streszcz.

2028. KAMIŃSKI Z.W., JEŻEWSKA M.N.

Effect of NADH on hypoxanthine hydroxylation by native
NAD⁺ - dependent xanthine oxidoreductase of rat liver,
and the possible biological role of this effect.
Biochem. J. 1981 200 597-603

2029. SZCZĘSNA-SKORUPA E., FILIPOWICZ W., PASZEWSKI A.

The cell-free protein synthesis system from the "Slime"
mutant of *Neurospora crassa*.
Eur. J. Biochem. 1981 121 163-168

+2030. SAWICKA T.

Aktywność nukleolityczna plazmolemy korzeni kukurydzy.
XVIII Zjazd Pol. Tow. Biochem. Wrocław 1981 s. 177,
Streszcz.

+2031. SIWECKA M.A., RYTEL M., SZARKOWSKI J.W.

Nuclease I from rye germ ribosomes.
4th Intern. Symp. on Metabolism and Enzymology of
Nucleic Acids, Smolenice Castle, June 8-11, 1981 p. 19

2032. SAWICKA T.

Biosynteza glikokonugatów plazmolemy komórek ssaków.
Post. Biochem. 1981 27 23. 157-179

2033. JEZEWSKA M.M.

Przemiany związków pirymidynowych i purynowych i jej zaburzenia.

W: Materiały do zajęć seminaryjnych. Pod. red. T. Szymczyk
Warszawa 1981 Warsz. Akad. Med. s. 201-303

2034. STASIAK A., CAPUA E. Di., KOLLER Th.

Elongation of duplex DNA by recA protein.
J. Mol. Biol. 1981 151 557-564

+2035. BIELIŃSKA M.

Synteza białek w embrionach *Drosophila melanogaster* w czasie szoku cieplnego.
XVIII Zjazd Pol. Tow. Biochem. Wrocław 1981 s. 116,
Streszcz.

2036. NOWAK J., PIECHONSKA M.J.

Glutamate dehydrogenase activity during development of *Drosophila melanogaster*.
Drosophila Inf. Serv. 1981 58

+2037. KRUSZEWSKA A.

Nuclear and mitochondrial informational suppressors of box3 intron mutations.
Meeting on Mitochondrial Genes May 13-17, 1981 p. 42,
Abstr.

+2038. KRAJEWSKA E.

Enzymatyczna synteza i fosforoliza urydyn modyfikowanych w pozycjach C/6/ i C/5/ C/6/ pierścienia uracylu.
XVIII Zjazd Pol. Tow. Biochem. Wrocław 1981 s. 323,
Streszcz.

+2039. EGENS I., CHOJNACKI T., ABRAHAMSON O., DALLNER G.

Dolichol and dolichol-mediated glycosyltransferases in hepatocytes.
Biochem. Soc. Trans. 1981 9 148P, Abstr.
14th FRBS Meeting Edinburgh 1981 29 March to 3 April

2040. WIELGAT B., KLECZKOWSKI K.

Nonhistone chromosomal proteins from gibberellic acid treated maize and pea plants, and their effect on transcription *in vitro*.
Int. J. Biochem. 1981 13 1201-1203

2041. FILUTOWICZ M., JONCZYK P.

Essential role of the gyrB gene in the transcriptional event coupled to dnaA-dependent initiation of *Escherichia coli* chromosome replication.
Mol. Gen. Gen. 1981 183 134-138

2042. OSTROMSKI J., HULANICKA D.

Effect of DNA gyrase inhibitors on gene expression of the cysteine regulon.
Mol. Gen. Gen. 1981 181 363-366

2043. KONARSKA M., FILIPOWICZ W., DOMDEY H., GROSS H.J.

Binding of ribosomes to linear and circular forms of the 5'-terminal leader fragment of tobacco-mosaic-virus RNA.
Eur. J. Biochem. 1981 114 221-227

2044. PUTRAMENT A., KRUSZEWSKA A., BARANOWSKA H., EJCHART A.,

POLAKOWSKA R., SZCZĘŚNIAK B.
Mitochondrial mutagenesis in *Saccharomyces cerevisiae*. V. Frequencies of different mit mutants and loss of their mit⁺ alleles in rho⁻ clones.
Curr. Gen. 1981 3 57-63

2045. WILD J., KŁOPOTOWSKI T.

D-amino acid dehydrogenase of *Escherichia coli* K12: positive selection of mutants defective in enzyme activity and localization of the structural gene.
Mol. Gen. Gen. 1981 181 373-378

2046. JANION C., MYSZKOWSKA K.

Mutagenic and inhibitory properties of some new purine analogs on *Salmonella typhimurium* TA1530.

Mut. Res. 1981 91 193-197

2047. BILIŃSKI T., LITWIŃSKA J., ŻUKASIEWICZ J., RYTKA J., SIMON M., LABBE-BOIS R.

Characterization of two mutant strains of *Saccharomyces cerevisiae* deficient in coproporphyrinogen III oxidase activity.

J. Gen. Microb. 1981 122 79-87

2048. DUDYCZ L., KOTLIŃSKI A., SHUGAR D.

Mechanism of methylation of nucleoside sugar hydroxyl groups by diazomethane in the presence of stannous chloride.

Carbohydr. Res. 1981 91 31-37

2049. KAZMIERCZUK Z., STOLARSKI R., DUDYCZ L., SHUGAR D.

Solution conformation of benzimidazole nucleosides with the aid of model analogues.

Z. Naturforsch. Sec. C 1981 36 126-134

2050. LOPEZ P., ESPINOZA M., PLECHOWSKA M., SHUGAR D., WARREN R.A.I.

Øm-14 DNA inhibits transfection of *Bacillus subtilis* by SP1 DNA.

J. Virol. 1981 37 559-563

2051. POST M.L., HUBER C.P., BIRNBAUM G.I., SHUGAR D.

Crystal structures and conformations of 1- α -D-xylofuranosylcytosine and its protonated form/HCl salt/.

Can. J. Chem. 1981 59 238-245

+2052. DRABIKOWSKA A.

Electron transport and energy transduction in *Methylobionas P11*. In: Microbial Growth on C_4 Compounds. Proceedings of the Third International Symposium held in Sheffield, UK August 12-16, 1980. Ed.: Howard Dalton. London 1981 Heyden s. 240-250

2053. WIEGIAT B., KLECZKOWSKI K.

Gibberellic acid-enhanced phosphorylation of pea chromatin proteins.

Plant Sci. Lett. 1981 21 381-388

2054. NAIMSKI P., FIKUS M.

Restriction of PM2 supercoiled DNA by Hap II endonuclease.

Acta Biochim. Pol. 1981 28 41-50

2055. KRÓWCZYŃSKA A.

Charakterystyczne sekwencje nukleotydowe w heterogennym jądrowym RNA.

Post. Biochem. 1981 27 41-66

2056. GRZELAK K., SZCZĘSNA E., KRÓWCZYŃSKA A., LASSOTA Z.

Transcription in diapausing and developing pupae of *Celerio euphorbiae*.

Insect Biochem. 1981 11 67-72

2057. BIERZYŃSKI A., MINC J., WIERZCHOWSKI K.L.

Fluorescence studies of intramolecular stacking in model dinucleotides.

In: Biomolecular structure, conformation, function and evolution. Vol.2: Physico-chemical and theoretical studies. Ed. R. Srinivasan. New York 1980 Pergamon Press s. 267-271

2058. PROCHOCKA D., RABZENKO A.

Intramolecular hydrogen bonding and molecular conformations of nucleosides: uridine derivatives.
J. Chem. Soc. Perkin II 1981 82-89

+2059. WASILEWSKA L.D., BRALCZYK J., MAZURKIEWICZ J.

Modulation of genetic expression in plants by gibberellic acid.

Proceedings of the Third International Symposium on Plant Growth Regulators, October 18-22, 1981, Varna /Plenary lecture/, Publishing House of the Bulgarian Academy of Sciences/.

+2060. WASILEWSKA L.D., WIELGAT B., JANKOWSKI J.M., BRALCZYK E.

Regulacja obmena rastitelnych nukleinowych kislot gibberellinom A₃.

W: Regulatory rosta i razvitiia rastenij. Tezisy dokladow I Vsesojuznoj Konferencii, Moskva, 12-14 oktjabrja 1981 g. Moskva 1981 Izd. "Nauka" s. 13, Abstr.

+2061. MUSZYŃSKA G.

The application of affinity chromatography for purification of protein kinases from maize seedlings.

4th International Symposium on Affinity Chromatography and Related Techniques, A-40, Koningshof 1981, The Netherlands.

2062. OBOJSKA K., DRABIKOWSKA A.K.

Studies on the mechanism of resistance of *Pseudomonas aeruginosa* to neomycin. II. Correlation between neomycin resistance and hemoprotein concentration.

Acta Microb. Pol. 1981 30 123-131

2063. KULIKOWSKI T., ZAMADZKI Z., SHUGAR D.

Pyrimidine arabinofuranosyl nucleosides with 5-substituted long, branched and unsaturated chains: synthesis and antihers properties.

Nucl. Acid. Res. 1981 9 103-106

2064. POLAKOWSKA R., PUTRAMENT A.

Mitochondrial mutagenesis in *Saccharomyces cerevisiae*. V. Ethyl methanesulfonate.
Mut. Res. 1981 84 29-36

2065. SHUGAR D. /book rev./

Phosphorus chemistry directed towards biology.
Ed. by W.J. Stec. Oxford 1980 Pergamon ss. 232.
FEBS Lett. 1981 126 136

2066. SHUGAR D. /book rev./

Nucleotide analogs: synthesis and biological function.
by Karl Heinz Scheit. Brisbane 1980 John Wiley ss. 288
FEBS Lett. 1981 122 328-329

+2067. KEMPKA B., FIKUS M., CYBIS J.

Bacterial synthesis of fungal cysteine synthase.
W: FEBS Symposium on Overproduction of Microbial Products. Hradec Kralove /Czechoslovakia/ August 9-14, 1981 S. 208, Abstr.

2068. PUTRAMENT A., EICHART A.

Mitochondrial mutagenesis in *Saccharomyces cerevisiae*: the origin of *mit*⁻ mutants.
Genet. Res. 1981 38 267-279

2069. SHUGAR D.

Specificity and cytochemical localization of ribonucleases.
In: Science and Scientists. Ed. M. Kageyama / et al. / Tokyo 1981 Japan Sc. Soc. Press P. 129-132

2070. BIRNBADUM G.I., CYGLER M., KUŚMIEREK J.T., SHUGAR D.

Structure and conformation of the potent antiherpetic agent 9-/2-hydroxyethoxymethyl/ guanine/acyclo Guanosine./

Biochim. Biophys. Res. Comm. 1981 103 968-974

+2071. WIERZCHOWSKI K.L.

Hydration of the nucleic acid bases and hydrophobic contribution to their intramolecular stacking and intermolecular interactions with specific ligands.

XII Symposium on Biophysics, Jugosl., Donij Milanovac, October 11-14, 1981 p. 39, Abstr.

+2072. ZIELEŃKIEWICZ A., ZIELEŃKIEWICZ W., TEPLITSKY A.B.,

GLUKHOVA O.T., SUKHODUB L.F., YANSON I.K., KOSIŃSKI J., WIERZCHOWSKI K.L.

Enthalpies of interactions of alkylated nucleic acid bases with their hydration shells.

International Symposium on Bio-calorimetry, Tbilisi, September 21-27, 1981 p. 65, Abstr.

+2073. SUKHODUB L.F., GLUKHOVA O.T., TEPLITSKY A.B., YANSON I.K.,

WIERZCHOWSKI K.L.

Hydration heats of nucleic acid bases: contribution of specific interactions.

International Symposium on Bio-calorimetry, Tbilisi, September 21-27, 1981 p. 65, Abstr.

+2074. SZEMIŃSKA J., WIERZCHOWSKI K.L.

Calorimetric studies of 2:1 complexes formed between polynucleic acid and diastereoisomers of adenine dideoxyribonucleotide methyl phosphonate.

International Symposium on Bio-calorimetry, Tbilisi, September 21-27, 1981 p. 26, Abstr.

2075. KRAJEWSKA I., JANKOWSKI W.

Uptake and metabolism of polyprenols by animal cells cultured in vitro.

Bioscience Rep. 1981 1 893-902

16

Tytuły prac doktorskich

++ Titles of dissertations presented for the doctor's degree /Ph.D/

+ 2076. DUDYCZ LMCH

Synteza, właściwości fizykochemiczne i biologiczne specyficzne alkirowanych w części cukrowej lub na aglikonie nukleozydów i nukleotydów pentozowych. /Synthesis, and physicochemical and biological properties of specifically alkylated nucleosides and nucleotides/.

Presented on June 30th, 1981, 109 pp.

+2077. KAMIŃSKI Zbigniew W.

Regulacyjna rola oksydoreduktaz ksantyna: NAD⁺ /Regulatory role of oxidoreductases xanthine: NAD⁺ /

Presented on December 15th, 1981, 157 pp.

+2078. KRÓWCZYŃSKA Anna M.

Charakterystyczne sekwencje w cytoplazmatycznych i jądrowych RNA komórek zwierzęcych. /Characteristic sequences in cytoplasmic and nuclear RNA of animal cells./

Presented on October 19th, 1981, 148 pp.

+2079. ŁUKASZKIEWICZ Jacek

Regulacja biosyntezy hemu w drożdżach *Saccharomyces cerevisiae*. /Regulation of heme biosynthesis in yeast *Saccharomyces cerevisiae*./

Presented on June 30th, 1981, 103 pp.

+2080. OSTROWSKI Jacek

Dodatkowe dowody pozytywnej kontroli ekspresji genów regulonu cysteinowego u *Enterobacteriaceae*. /Additional proof of positive regulation of gene expression of the cysteine regulon in *Enterobacteriaceae*./

Presented on October 19th, 1981, 106 pp.

17

+2081. SIEDLECKI Janusz

Reakcje eukariotycznych DNA polimeraz α , β i γ z DNA uszkodzonych in vivo i in vitro. /Reaction of eucaryotic DNA polymerases α , β and γ with in vivo and in vitro damaged DNA./

Presented on June 30th, 1981, 93 pp.

+2082. STASIAK Andrzej

Czteroniciowa struktura DNA, jej właściwości i biologiczne implikacje. /Four-stranded DNA structure: its properties and biological implications./

Presented on October 19th, 1981, 175 pp.

+2083. SZCZĘSNA-SKORUPA Elżbieta

Rola 5'końcowej struktury mRNA w translacji u eukariotów. /The role of the 5' terminal m⁷G cap in translation of eukaryotic messenger RNA./

Presented on October 19th, 1981, 120 pp.

+2084. ŚLEDZIŃSKA Ewa

Badanie mechanizmu mutagenego działania N⁶-hydrokscytyny u prokaryota. /Study on the mechanism of mutagenic action of N⁶-hydroxycytidine in procaryotes./

Presented on October 19th, 1981, 103 pp.

+ No reprints available

++ Original dissertations are in Polish

Prace wykonane przez pracowników Instytutu w innych laboratoriach krajowych i zagranicznych

Papers describing results obtained by members of our staff in other domestic and foreign laboratories

218/81 GAITSKHOKI V.S., I'VOV V.M., MONAKHOV N.K., PUCHKOVA L.V.,

SCHWARTZMAN A.L., FROLOVA L.Ju., SKOBELEVA N.A., ZAGORSKI W.,

NEIFAKH S.A.

Intracellular distribution of rat liver polyribosomes synthesizing coeruleoplasmin.

Eur. J. Biochem. 1981 115 39-44

219/81 SOŁTYK A., SIEDLECKI J.A., PIETRZYKOWSKA I., ŻMUDZKA B.

Reactions of calf thymus polymerases and with native DNA damaged by thymine starvation or by methyl methanesulphonate treatment of E s c h e r i c h i a c o l i cells.

FEBS Lett. 1981 125 227

220/81 SMAGOWICZ W.J., SCHEIT K.H.

New substrate analogues for RNA polymerase.

Studia Bioph. 1980 81 135-136

221/81 BŁASZCZYK M., PRZYTOCKA-JUSIAK M., KRUSZEWSKA U.,

MYCIELSKI R.

Denitrification of high concentrations of nitrites and nitrates in synthetic medium with different sources of organic carbon. I. Acetic acid.

Acta Microb. Pol. 1981 30 49-57

222/81 EKIEL I., DARZYŃKIEWICZ E., SHUGAR D.

Conformational parameters of the carbohydrate moieties of α -arabinonucleosides.

Carbohydr. Res. 1981 92 21-36

- 223/81 JACHMĄCZYK W., BORSTEL R.C., MOWAT M.R.A., HASTINGS P.J.
Repair of interstrand cross-links in DNA of *Saccharomyces cerevisiae* requires two systems for DNA repair: the RAD3 system and the RAD51 system.
Mol. Gen. Gen. 1981 182 196-205

224/81 BOGDANOWICZ-SZMED K., JANROZIK M., KUBIAK M., ŚLEDZIĘSKA E.
Reactions of bis-/benzoylacetono-/ethylenediamine Cu/II/ and Ni/II/ complexes with arylisocyanates. /II/
Bull. Acad. Pol. Sci. Ser. Sc. Chim. 1980 28
3 173-180

225/81 ŚMAGOWICZ W.J., SCHEIT K.H.
The properties of ATP-analogs in initiation of RNA synthesis catalyzed by RNA polymerase from *Escherichia coli*.
Nucl. Acid Res. 1981 9 2397-2409

+226/81 CHEBOWICZ-ŚLEDZIĘSKA E., FANGMAN W.L.
Phase length in the unequal cell cycles of yeast mother and daughter cells.
Meeting on the Molecular Biology of Yeast,
August 14-16, 1981. Cold Spring Harbor Laboratory,
p. 86, Abstr.

227/81 BERZIN V.M., TSIMANIS A.Yu., GREN E.J., ZAGÓRSKI W.,
SZAFRĄŃSKI A.P.
Effect of chemical modification of cysteine residues in the phage MS2 coat protein on the repressor complex formation with MS2 RNA /in Russian/.
Bioorg. Chim. 1981 7 894-899

228/81 CLERCQ E.De., BALZARINI J., TORRENCE P.F., MERTES M.P.,
SCHEIDT C.L., SHUGAR D., BARR P.J., JONES A.S., VERHELST G.,
WALKER R.T.
Thymidylate synthetase as target enzyme for the inhibitory activity of 5-substituted 2'-deoxyuridines on mouse leukemia L1210 cell growth.
Mol. Pharm. 1981 19 321-330

229/81 ŚMAGOWICZ W.J., CASTELL J.V., CIEGŁ R.M., SCHEIT K.H.
Properties of P^3 esters of nucleoside triphosphates as substrates for RNA polymerase from *Escherichia coli*.
Biochemistry 1981 20 5538-5546

Indeks autorów. Author index.

Abrahamson O. 2039
 Appelkvist E.L. 230/81
 Balzarini J. 228/81
 Barankiewicz J. 2003
 Baranowska H. 2044
 Barr P.J. 228/81
 Bartkiewicz M. 2010
 Bar E. 2024,2025
 Berzin V.M. 227/81
 Bielńska M. 2035
 Bierzyski A. 2057
 Biłiński T. 1992,2047
 Birnbaum G.I. 1978,2051,2070
 Błaszczak M. 221/81
 Bogdanowicz-Szwed K. 224/81
 Brańczyk J. 2020,2021,2059,2060
 Buchowicz J. 1990
 Capua E.Di 2034
 Castell J.V. 229/81
 Chlebowicz-Śledzińska E. 226/81
 Chojnacki T. 1993,2001,2039,230/81
 Chroboczek J. 2007,2009
 Clegg R.M. 229/81
 Ciercq E.De. 228/81
 Cybis J. 2017,2067
 Cybier M. 1978,2070
 Czajara R. 1989
 Dallner G. 2039,230/81
 Daniłow L.L. 1993
 Darżynkiewicz E. 222/81
 Domdey H. 2015,2019,2043
 Drabikowska A.K. 2052,2062
 Dudycz L. 1978,2048,2049,2076
 Eggens I. 2039
 Eichert A. 2044,2068
 Ekiel I. 222/81
 Ekström T. 2001
 Espinosa M. 1982,2050
 Fangman W.L. 226/81
 Fikus M. 2017,2054,2067
 Filipowicz W. 2015,2019,2029,2043
 Filutowicz M. 2041
 Frolowa L.Ju. 218/81
 Gaitskhoki V.S. 218/81
 Geller M. 1979
 Glukhova O.T. 2072,2073
 Gren E.J. 227/81
 Gross H.J. 2015,2019,2043
 Grzelak K. 2056
 Hastings P.J. 223/81
 Henderson J.F. 2003
 Hörtner H. 1992
 Huber C.P. 2051
 Hulanicka D. 1983,1984,1985,1986,1987,2015,2042
 Jachymczyk W.J. 223/81
 Jagura-Burdzy G. 1983,1984

Jamrozik M. 224/81
 Janion C. 1981,1996,1997,2046
 Jankowski Jacek J. 2018
 Jankowski J.M. 2060
 Jankowski W. 2075
 Jezewska M.M. 2028,2033
 Jodkowska K. 2023
 Jonczyk P. 2041
 Jones A.S. 228/81
 Kamiński Z.W. 2028,2077
 Kazimierczuk Z. 2049
 Kiedaszuk B. 1979
 Kijowska A. 1989
 Kleczkowski K. 1991,1994,2006,2022,2040,2053
 Kłopotowski T. 2004,2012,2013,2014,2045
 Koller Th. 2034
 Konarska M. 2015,2019,2043
 Konowicz A. 2022
 Konowicz H. 2022
 Kosinski J. 2072
 Kotlicki A. 2048
 Krajewska E. 2038
 Krajewska I. 2075
 Króczyńska A. 2000,2055,2056,2078
 Kruszeńska A. 2037,2044
 Kruszeńska U. 221781
 Kych M. 2008
 Kubiak M. 224/81
 Kulikowski T. 2063
 Kuśmierk J.T. 1979,1998,2070
 Labbe-Bois R. 2047
 Lassota Z. 2056
 Litwińska J. 2047
 Lopez P. 1982,2050
 L'vov V.M. 218/81
 Łukasiewicz J. 2047
 Łukaszkiewicz J. 2079
 Madjar J.J. 2009
 Mazurkiewicz J. 2020,2059
 Mertes M.P. 228/81
 Minc J. 2057
 Monakhov N.K. 218/81
 Nowak M.R.A. 223/81
 Muszyńska G. 2023,2024,2025,2061
 Mycielski R. 221/81
 Myśkowska K. 2046
 Naimski P. 2054
 Nelfakh S.A. 218/81
 Nowak J. 2027,2036
 Nowak L. 1999
 Obojska K. 2062
 Ostrowski J. 1985,1986,2042,2080
 Palamarczyk G. 1999
 Paszewski A. 2029
 Piechowska M. 1982,2050
 Piechowska M.J. 2026,2027,2036
 Pietrzykowska I. 1998,2008,219/81
 Płochocka D. 2058
 Pohorille A. 1979
 Polakowska R. 2044,2064
 Post M.L. 2051
 Przyłocka-Jusiak M. 221/81
 Psoda A. 1979
 Puchkova L.V. 218/81
 Putrament A. 2011,2044,2064,2068
 Rabchenko A. 2058
 Rakowska-Bogura M. 2011

- Kempa B. 2017, 2067
 Ruis H. 1992
 Rychlik W. 2009
 Rytel M. 2031
 Rytko J. 1992, 2047
 Rzymski D. 2026
 Sawicka T. 2030, 2032
 Scheit K.H. 220/81, 225/81, 229/81
 Schmidt C.L. 228/81
 Schwartzman A.L. 218/81
 Shugar D. 1978, 1979, 1980, 1982,
 1998, 2048, 2049, 2050,
 2051, 2063, 2065, 2066,
 2069, 2070, 222/81, 228/81
 Siedlecki J.A. 219/81, 2081
 Simon M. 2047
 Siwecka M.A. 2002, 2031
 Skobeleva N.A. 218/81
 Smagowicz W.J. 2005, 220/81, 225/81,
 229/81
 Sołtyk A. 219/81
 Stasiak A. 2034, 2082
 Stolarski R. 1978, 2049
 Subodub I.F. 2072, 2073
 Szafranski A.P. 2005, 227/81
 Szarkowski J.W. 2031
 Szczepaniak K. 1980
 Szczepańska-Skorupa E. 2029, 2056, 2083
 Szczepniak B. 2044
 Szemlińska J. 2074
 Szkopieńska A. 1999
 Szurmak B. 1989
 Śledzińska E. 1996, 224/81, 2084
 Śledziński A. 1992
 Taranowicz-Marek E. 2024, 2025
 Teplitsky A.B. 2072, 2073
 Tomaszewski M. 1988, 1990
 Torrence P.E. 228/81
 Trembacz H. 2003
 Tsimanis A.Yu. 227/81
 Tyc K. 2015
 Verhelst G. 228/81
 Walczak W. 2014
 Walker R.T. 228/81
 Warren R.A.J. 1982, 2050
 Wasilewska L.D. 2006, 2020, 2021,
 2022, 2059, 2060
 Wiaterski A. 1987
 Wielgat B. 1991, 1995, 2016,
 2040, 2050, 2060
 Wierchowski K.L. 2005, 2057, 2071,
 2072, 2073, 2074
 Wild J. 2004, 2012, 2013, 2014, 2045
 Yanson I.K. 2072, 2073
 Zagórski W. 2007, 2009, 218/81,
 227/81
 Zan-Kowalczyńska M. 2010
 Zawadzki Z. 2063
 Zielenkiewicz A. 2072
 Zielenkiewicz W. 2072
 Żmudzka B. 219/81
 Żółdek T. 2011

PANSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE

Nakład 530+35 egz. Ark. wyd. 1,25. Ark. druk. 1,5. Papier offsetowy III kl. 80 g. 61 x 86. Oddano
 do reprodukcji w sierpniu 1982 r. Druk ukończono we wrześniu 1982 r. Zam. 402/82.

ZAKŁAD GRAFICZNY WYDAWNICTW NAUKOWYCH W ŁODZI

POLSKA AKADEMIA NAUK
INSTYTUT BIOCHEMII I BIOFIZYKI
Publikacje z roku 1981

Prosimy zaznaczyć numery żądanych odbitek i przesłać pod adresem:

Instytut Biochemii i Biofizyki PAN
ul. Rakowiecka 36
02-532 Warszawa

POLISH ACADEMY OF SCIENCES
INSTITUTE OF BIOCHEMISTRY AND BIOPHYSICS
List of publications in 1981

Please mark the numbers of reprints you would like to receive
and send the request to the following address:

Instytut Biochemii i Biofizyki PAN
ul. Rakowiecka 36
02-532 Warszawa
Poland

1978. BIRNBAUM G.I., CYGLER M., DIDYCZ L., STOLARSKI R., SHUGAR D.
Comparison of solid state and solution conformations of
R and S epimers of 8,5' - cycloadenosine and their
relevance to some enzymatic reactions.
Biochemistry 1981 20 3294-3301

1979. PSODA A., KIERDASZUK B., POHORILLE A., GELLER M., KUŚMIEREK J.T.,
SHUGAR D.
Interaction of the mutagenic base analogs 0⁶ - methyl-
guanine and N⁴ - hydroxycytosine with potentially
complementary bases.
Int. J. Quant. Chem. 1981 20 543-554

1980. SHUGAR D., SZCZEPANIAK K.

Tautomerism of pyrimidines and purines in the gas phase and in low-temperature matrices, and some biological implications.

Int. J. Quant. Chem. 1981 20 573-585

1981. JANION C.

Wykorzystanie genu lacI dla określania specyficzności mutacji.

Post. Biochem. 1980 26 623-624

+1982. ESPINOSA M., LOPEZ P., PIECHOMSKA M., SHUGAR D., WARREN R.A.J.

Bacteriophage Φ X-14 DNA uptake by competent cells of *Bacillus subtilis*. Transformation Meeting. Estes Park, Colorado, USA, April 1981, Abstr.

1983. JAGURA-BURDZY G., HULANICKA D.

Use of gene fusions to study expression of cysB, the regulatory gene of the cysteine regulon.
J. Bact. 1981 147 744-751

+1984. JAGURA-BURDZY G., HULANICKA D.

The use of gene fusions to study the expression of the cysB gene, the regulatory gene of cysteine regulon.
Biochem. Soc. Trans. 1981 9 299P, Abstr.
14th FEBS Meeting Edinburgh 1981 29 March to 3 April

+1985. OSTROWSKI J., HULANICKA D.

Effect of DNA gyrase inhibitors on gene expression of the cysteine regulon.

Biochem. Soc. Trans. 1981 9 299P, Abstr.

14th FEBS Meeting Edinburgh 1981 29 March to 3 April

+1986. OSTROWSKI J., HULANICKA D.

Izolacja oraz analiza restrykcyjna plazmidów niosących gen regulatorowy regulonu biosyntezy cysteiny cysB *Escherichia coli*.
XVIII Zjazd Pol. Tow. Biochem., Wrocław 1981 s. 76, Streszcz.

+1987. WŁATEK A., HULANICKA D.

Izolacja fuzji operonowej cysK-lac⁺ w szczepach *Escherichia coli* K-12.

XVIII Zjazd Pol. Tow. Biochem. Wrocław 1981 s. 75, Streszcz.

+1988. TOMASZEWSKI M.

Ara C-diminished synthesis of early oligo(U) RNA in germinating wheat embryos.

Biochem. Soc. Trans. 1981 9 171P, Abstr.

14th FEBS Meeting Edinburgh, 1981 29 March to 3 April

+1989. KŁOWSKA A., CZAPARA R., SZURMAK B.

Czynnik stymulujący RNA polimerazy II i III z zarodków pszenicy.

XVIII Zjazd Pol. Tow. Biochem. Wrocław 1981 s. 90, Streszcz.

1990. TOMASZEWSKI M., BUCHOWICZ J.

Rapid appearance of newly-synthesized poly(A)-containing RNA in the cytoplasm of germinating wheat embryos.

Plant Sci. Lett. 1981 23 89-93

+1991. KŁECKOWSKI K., WIELGAT B.

The polypeptide synthesis by purified plant chromatin.
Biochem. Soc. Trans. 1981 9 130P, Abstr.

14th FEBS Meeting Edinburgh, 1981 29 March to 3 April

1992. ŚLEDZIEWSKI A., RYTKA J., BILIŃSKI T., HÖRTNER H., RUIS H.

Posttranscriptional heme control of catalase synthesis in the yeast *Saccharomyces cerevisiae*.

Curr. Gen. 1981 4 19-23

1993. DANILOV I.L., CHOJNACKI T.

A simple procedure for preparing dolichyl monophosphate by the use of $POCl_3$.

FEBS Lett. 1981 131 310-312

- ✓ +1994. KLECZKOWSKI K.
The effect of gibberellin on modification of nucleus proteins and its role in regulation of transcription. In: Regulation of Genome Expression in Plants. 5th Meeting of the Multilateral Research Agreement between Academies of the Socialist Countries. Libice 1981 October 19-23, CSR
- ✓ +1995. WIELGAT B.
Phosphorylation of nucleosomes from gibberellin treated and untreated maize plants. In: Regulation of Genome Expression in Plants. 5th Meeting of the Multilateral Research Agreement between Academies of the Socialist Countries. Libice 1981 October 19-23, CSR.
- ✓ +1996. ŚLEDZIEMSKA E., JANION C.
Repair enzymes involved in N⁴-hydroxycytidine-induced mutagenesis.
Biochem. Soc. Trans. 1981 9 228P, Abstr.
14th FEBS Meeting, Edinburgh 1981 29 March to 3 April
- ✓ +1997. JANION C.
Influence of methionine on the inducible mutations in some S. typhimurium strains.
Biochem. Soc. Trans. 1981 9 231P, Abstr.
14th FEBS Meeting Edinburgh 1981 29 March to 3 April.
- ✓ 1998. SHUGAR D., PIETRZYKOWSKA I., KUŚMIEREK J.
Mechanisms of mutagenesis and DNA repair.
Post. Mikrob. 1981 20 35-54
- ✓ +1999. PALANARCZYK G., SZKOPINSKA A., NOWAK L.
CTP dependent dolichyl kinase in yeast.
Biochem. Soc. Trans. 1981 9 147P, Abstr.
14th FEBS Meeting Edinburgh 1981 29 March to 3 April
- +2000. KRÓWCZYŃSKA A.
Changes in double stranded regions of nuclear RNA during maturation.
Biochem. Soc. Trans. 1981 9 169P, Abstr.
14th FEBS Meeting Edinburgh, 1981 29 March to 3 April
- +2001. EKSTRÖM T., CHOJNACKI T.
Dolichol transfer from liposomes into intracellular membranes of isolated hepatocytes.
Biochem. Soc. Trans. 1981 9 149P, Abstr.
14th FEBS Meeting Edinburgh, 1981 29 March to 3 April
- +2002. SIWIECKA M.A.
Carbohydrate moiety of ribosome-bound nuclease I.
Biochem. Soc. Trans. 1981 9 149P, Abstr.
14th FEBS Meeting Edinburgh, 1981 29 March to 3 April
- +2003. BARANKIEWICZ J., TREMBACZ H., HENDERSON J.F.
Purine phosphoribosyltransferases activities in red blood cells of different species of vertebrates.
Biochem. Soc. Trans. 1981 9 161P, Abstr.
14th FEBS Meeting Edinburgh, 1981 29 March to 3 April
- +2004. WILD J., KOPOTOWSKI T.
Regulation of D-amino acid dehydrogenase gene expression in Escherichia coli by oxygen.
Biochem. Soc. Trans. 1981 9 169P, Abstr.
14th FEBS Meeting Edinburgh, 1981 29 March to 3 April
- +2005. SMAGOWICZ W.J., SZAFRAŃSKI A.P., WIERZCHOWSKI K.L.
Recognition of substrates by E. coli RNA polymerase.
Biochem. Soc. Trans. 1981 9 172P, Abstr.
14th FEBS Meeting Edinburgh, 1981 29 March to 3 April
- +2006. KLECZKOWSKI K., WASILEWSKA L.D.
Gibberellin acid regulated transcription in plants.
Wiss. Zts. der Ernst-Moritz-Arndt-Univ. Greifswald Matem.-Naturwiss. Reihe 1981 XXIX 27-30

2007. CHROBOCZEK J., ZAGÓRSKI W.

Seed immunity toward plant viruses through competition between viral and cellular mRNA.

Biochem. Soc. Trans. 1981 9 204P, Abstr.

14th FEBS Meeting Edinburgh, 1981 29 March to 3 April

+2008. PIETRZYKOWSKA I., KRZYCH M.

Evidence for induction of error prone repair by incorporated 5-bromouracil /BU/.

Biochem. Soc. Trans. 1981 9 231P, Abstr.

14th FEBS Meeting Edinburgh, 1981 29 March to 3 April

+2009. CHROBOCZEK J., MADJAR J.J., RYCHLIK W., ZAGÓRSKI W.

Phosphorylation of wheat germ ribosomes in vitro by wheat germ protein kinase.

Biochem. Soc. Trans. 1981 9 241P, Abstr.

14th FEBS Meeting Edinburgh, 1981 29 March to 3 April

+2010. BARTKIEWICZ M., ZAN-KOMALCZEWSKA M.

Purification and properties of potato nucleotide pyrophosphatase and cyclic nucleotide phosphodiesterase.

Biochem. Soc. Trans. 1981 9 330P, Abstr.

14th FEBS Meeting Edinburgh, 1981 29 March to 3 April

+2011. ŻOŁĄDEK T., RAKOWSKA-BOGUTA M., PUTRAMENT A.

Biochemiczne aspekty supresji nonsens w mitochondrialnym DNA drożdży.

XVIII Zjazd Pol. Tow. Biochem. Wrocław 1981 s. 71, Streszcz.

+2012. WILD J., KŁOPOTOWSKI T.

Technika przenoszenia fuzji genów bakteriijnych na faga lambda: izolacja faga lambda z fuzją genów dad-lac.

XVIII Zjazd Pol. Tow. Biochem. Wrocław 1981 s. 73, Streszcz.

+2013. WILD J., KŁOPOTOWSKI T.

Regulacja ekspresji genu dad E s c h e r i c h i a c o l i K12 przez tlen badana w fuzji dad-lac.

XVIII Zjazd Pol. Tow. Biochem. Wrocław 1981 s. 72, Streszcz.

+2014. WALCZAK W., WILD J., KŁOPOTOWSKI T.

Charakterystyka mutantów aroJ S a l m o n e l l a t y p h i m u r i u m.

XVIII Zjazd Pol. Tow. Biochem. Wrocław 1981 s. 74, Streszcz.

+2015. TYC K., KONARSKA M., FILIPIWICZ W., DOMDEY H., GROSS H.J.

Binding of ribosomes to subfragments of the long 5' - terminal leader sequence of tobacco mosaic virus RNA.

Proc. V. Int. Con. Virol. Strasbourg 1981 P2/11, Abstr.

+2016. WIEHLAT B.

Posforylacja fragmentów chromatyny roślinnej po trawieniu endonukleazą.

XVIII Zjazd Pol. Tow. Biochem. Wrocław 1981 s. 85, Streszcz.

+2017. FIKUS M., REMPOŁA B., CYBIS J.

Klonowanie genu syntazy cysteinowej A s p e r g i l l u s n i d u l a n s.

XVIII Zjazd Pol. Tow. Biochem. Wrocław 1981 s. 77, Streszcz.

+2018. JANKOWSKI J.J.

Wpływ enzymów proteolitycznych na syntezę RNA w chromatinie z roślin kontrolnych i traktowanych gibereliną.

XVIII Zjazd Pol. Tow. Biochem. Wrocław 1981 s. 84, Streszcz.

2019. KONARSKA M., FILIPOWICZ W., DOWDEY H., GROSS H.J.
Formation of a 2' - phosphomonoester, 3',5' - phosphodiester linkage by a novel RNA ligase in wheat germ.
Nature 1981 293 112-116

+2020. WASILEWSKA L.D., MAZURKIEWICZ J., BRALCZYK J.
Zmiany jakościowe w populacji poli(A) - RNA kielków
grochu karłowego indukowane przez kwas gibberelinowy.
XVIII Zjazd Pol. Tow. Biochem. Wrocław 1981 s. 86,
Streszcz.

+2021. BRALCZYK J., WASILEWSKA L.D.
Modulacja aktywności transkrypcyjnej roślinnego mRNA
pod wpływem kwasu gibberelinowego.
XVIII Zjazd Pol. Tow. Biochem. Wrocław 1981 s. 87,
Streszcz.

+2022. KONOWICZ H., KONOWICZ A., WASILEWSKA L.D., KLECZKOWSKI K.
Cytomorfologiczne i biochemiczne zmiany w pedach grochu
karłowego wywołane przez kwas gibberelinowy.
XVIII Zjazd Pol. Tow. Biochem. Wrocław 1981 s. 88,
Streszcz.

+2023. MUSZYŃSKA G., JODKOWSKA K.
Oczyszczanie i charakterystyka kinazy białkowej
z kielków kukurydzy.
XVIII Zjazd Pol. Tow. Biochem. Wrocław 1981 s. 92,
Streszcz.

+2024. BER E., TARANTOWICZ-MAREK E., MUSZYŃSKA G.
Próby desfosforylacji i refosforylacji polimeraz RNA
zależnych od DNA.
XVIII Zjazd Pol. Tow. Biochem. Wrocław 1981 s. 93,
Streszcz.

+2025. TARANTOWICZ-MAREK E., BER E., MUSZYŃSKA G.
Fracje zawierające aktywność kinaz kazeinowych,
reaktywujące homologiczną polimerazę RNA.
XVIII Zjazd Pol. Tow. Biochem. Wrocław 1981 s. 94,
Streszcz.

+2026. RZYMKIEWICZ D., PIECHOWSKA M.J.
Niektóre właściwości mitochondrialnej aminotransferazy
tyrozyny larw *Drosophila melanogaster*.
XVIII Zjazd Pol. Tow. Biochem. Wrocław 1981 s. 165,
Streszcz.

+2027. NOWAK J., PIECHOWSKA M.J.
Wpływ szoku cieplnego na aktywność dehydrogenazy gluta-
minowej z mitochondriów larw *Drosophila melanogaster*.
XVIII Zjazd Pol. Tow. Biochem. Wrocław 1981 s. 166,
Streszcz.

2028. KANIŃSKI Z.W., JEŻEWSKA M.M.
Effect of NADH on hypoxanthine hydroxylation by native
NAD⁺ - dependent xanthine oxidoreductase of rat liver,
and the possible biological role of this effect.
Biochem. J. 1981 200 597-603

2029. SZCZĘŚNA-SKORUPA E., FILIPOWICZ W., PASZEŃSKI A.
The cell-free protein synthesis system from the "Slime"
mutant of *Neurospora crassa*.
Eur. J. Biochem. 1981 121 163-168

+2030. SAWICKA T.
Aktywność nukleolityczna plazmolemy korzeni kukurydzy.
XVIII Zjazd Pol. Tow. Biochem. Wrocław 1981 s. 177,
Streszcz.

+2031. SIWIECKA M.A., RYTEL M., SZARKOWSKI J.W.
Nuclease I from rye germ ribosomes.
4th Intern. Symp. on Metabolism and Enzymology of
Nucleic Acids. Smolenice Castle, June 8-11, 1981 p. 19

2032. SAWICKA T.
Biosynteza glikokoninugatów plazmolemy komórek ssaków.
Post. Biochem. 1981 27 23. 157-179

2033. JEZEWSKA M.M.

Przemiany związków pirymidynowych i purynowych i jej zaburzenia.

W: Materiały do zajęć seminaryjnych. Pod. red. T. Szymczyk
Warszawa 1981 Warsz. Akad. Med. s. 201-303

2034. STASIAK A., CAPUA E. Di., KOLLER Th.

Elongation of duplex DNA by *IecA* protein.

J. Mol. Biol. 1981 151 557-564

+2035. BIELIŃSKA M.

Synteza białek w embrionach *Drosophila*
melanogaster w czasie szoku cieplnego.

XVIII Zjazd Pol. Tow. Biochem. Wrocław 1981 s. 116,
Streszcz.

2036. NOŹAK J., PIECHOMSKA M.J.

Glutamate dehydrogenase activity during development of
Drosophila melanogaster.

Drosophila Inf. Serv. 1981 58

+2037. KRUSZEWSKA A.

Nuclear and mitochondrial informational suppressors
of box3 intron mutations.

Meeting on Mitochondrial Genes May 13-17, 1981 p. 42,
Abstr.

+2038. KRAJEWSKA E.

Enzymatyczna synteza i fosforoliza urydyn modyfikowanych
w pozycjach C/6/ i C/5/, C/6/ pierścienia uracylu.

XVIII Zjazd Pol. Tow. Biochem. Wrocław 1981 s. 323,
Streszcz.

+2039. EGGENS I., CHOJNACKI T., ABRAHAMSON O., DALINER G.

Dolichol and dolichol-mediated glycosyltransferases
in hepatocytes.

Biochem. Soc. Trans. 1981 9 148P, Abstr.
14th FEBS Meeting Edinburgh 1981 29 March to 3 April

2040. WIELGAT B., KLECZKOWSKI K.

Nonhistone chromosomal proteins from gibberellic acid
treated maize and pea plants, and their effect on
transcription in vitro.

Int. J. Biochem. 1981 13 1201-1203

2041. FILUTOWICZ M., JONCZYK P.

Essential role of the *gytB* gene in the transcriptional
event coupled to *dnaX*-dependent initiation of

Escherichia coli chromosome replication.

Mol. Gen. Gen. 1981 183 134-138

2042. OSTROWSKI J., HULANIĆKA D.

Effect of DNA gyrase inhibitors on gene expression of
the cysteine regulon.

Mol. Gen. Gen. 1981 181 363-366

2043. KOWARSKA M., FILIPOWICZ W., DOMDEY H., GROSS H.J.

Binding of ribosomes to linear and circular forms
of the 5'-terminal leader fragment of tobacco-mosaic-
virus RNA.

Eur. J. Biochem. 1981 114 221-227

2044. PUTRAMENT A., KRUSZEWSKA A., BARANOWSKA H., EICHART A.,

POLAKOWSKA R., SZCZĘŚNIAK B.

Mitochondrial mutagenesis in *Saccharomyces*
cerevisiae. V. Frequencies of different *mit*⁻
mutants and loss of their *mit*⁺ alleles in *rho*⁻ clones.

Curr. Gen. 1981 3 57-63

2045. WILD J., KŁOPOTOWSKI T.

D-amino acid dehydrogenase of *Escherichia*
coli K12: positive selection of mutants defective
in enzyme activity and localization of the structural
gene.

Mol. Gen. Gen. 1981 181 373-378

2046. JANION C., MISZKOWSKA K.

Mutagenic and inhibitory properties of some new purine analogs on *Salmonella typhimurium* TA1530.

Mut. Res. 1981 91 193-197

2047. BILINSKI T., LITWINSKA J., ZUKASIEWICZ J., RYTKA J.,

SIMON M., LABBE-BOIS R.

Characterization of two mutant strains of *Saccharomyces cerevisiae* deficient in coproporphyrinogen III oxidase activity.

J. Gen. Microb. 1981 122 79-87

2048. DUDYCZ L., KOTLIŃSKI A., SHUGAR D.

Mechanism of methylation of nucleoside sugar hydroxyl groups by diazomethane in the presence of stannous chloride.

Carbohydr. Res. 1981 91 31-37

2049. KAZIMIERCZUK Z., STOLARSKI R., DUDYCZ L., SHUGAR D.

Solution conformation of benzimidazole nucleosides with the aid of model analogues.

Z. Naturforsch. Sec. C 1981 36 126-134

2050. LOPEZ P., ESPINOZA M., PIECHOMSKA M., SHUGAR D., WARREN R.A.I.

Φ -14 DNA inhibits transfection of *Bacillus subtilis* by SPP1 DNA.

J. Virol. 1981 37 559-563

2051. POST M.L., HUBER C.P., BIRNBAUM G.I., SHUGAR D.

Crystal structures and conformations of 1- α -D-xylo-furanosylcytosine and its protonated form/HCl salt/.

Can. J. Chem. 1981 59 238-245

+2052. DRABIKOWSKA A.

Electron transport and energy transduction in *Methylobionas P11*. In: Microbial Growth on C₁ Compounds. Proceedings of the Third International Symposium held in Sheffield, UK August 12-16, 1980. Ed.: Howard Dalton. London 1981 Heyden s. 240-250

2053. WIEGLAT B., KLECZKOWSKI K.

Gibberellic acid-enhanced phosphorylation of pea chromatin proteins.

Plant Sci. Lett. 1981 21 381-388

2054. NAIMSKI P., FIKUS M.

Restriction of PM2 supercoiled DNA by Hap II endonuclease.

Acta Biochim. Pol. 1981 28 41-50

2055. KRÓWCZYŃSKA A.

Charakterystyczne sekwencje nukleotydowe w heterogennym jądrowym RNA.

Post. Biochem. 1981 27 41-66

2056. GRZELAK K., SZCZĘSNA E., KRÓWCZYŃSKA A., LASOTA Z.

Transcription in diapausing and developing pupae of *Celerio euphorbiae*.

Insect Biochem. 1981 11 67-72

2057. BIERZYŃSKI A., MING J., WIERZCHOWSKI K.L.

Fluorescence studies of intramolecular stacking in model dinucleotides.

In: Biomolecular structure, conformation, function and evolution. Vol. 2: Physico-chemical and theoretical studies. Ed. R. Srinivasan. New York 1980 Pergamon Press s. 267-271

2058. PROCHOCKA D., RABZENKO A.
Intramolecular hydrogen bonding and molecular con-
formations of nucleosides: uridine derivatives.
J. Chem. Soc. Perkin II 1981 82-89
- +2059. WASILEWSKA I.D., BRALCZYK J., MAZURKIEWICZ J.
Modulation of genetic expression in plants by
gibberellic acid.
Proceedings of the Third International Symposium on
Plant Growth Regulators, October 18-22, 1981, Varna
/Plenary lecture/, Publishing House of the Bulgarian
Academy of Sciences/.
- +2060. WASILEWSKA I.D., WIEGLAT B., JANKOWSKI J.M., BRALCZYK E.
Regulacja obmena rastitelnych nukleinowych kislot
gibberelinom A.
W: Regulatory rosta i razvitiya rastenij. Tezisy dokla-
dov I Vsesojuznoj Konferencii, Moskva, 12-14 oktjabrja
1981 g. Moskva 1981 Izd. "Nauka" s. 13, Abstr.
- +2061. MUSZYŃSKA G.
The application of affinity chromatography for purification
of protein kinases from maize seedlings.
4th International Symposium on Affinity Chromatography
and Related Techniques, A-40, Koningshof 1981,
The Netherlands.
2062. OBOJSKA K., DRABIKOWSKA A.K.
Studies on the mechanism of resistance of *Pseudomonas aeruginosa* to neomycin. II.
Correlation between neomycin resistance and hemoprotein
concentration.
Acta Microb. Pol. 1981 30 123-131
2063. KULIKOWSKI T., ZAWADZKI Z., SHUGAR D.
Pyrimidine arabinofuranosyl nucleosides with 5-sub-
stituted long, branched and unsaturated chains: synthesis
and antihelices properties.
Nucl. Acid Res. 1981 9 103-106
- +2064. POLAKOWSKA R., PUTRAMENT A.
Mitochondrial mutagenesis in *Saccharomyces
cerevisiae*. V. Ethyl methanesulfonate.
Mut. Res. 1981 84 29-36
- +2065. SHUGAR D. /book rev./
Phosphorus chemistry directed towards biology.
Ed. by W.J. Stec. Oxford 1980 Pergamon ss. 232.
FEBS Lett. 1981 126 136
- +2066. SHUGAR D. /book rev./
Nucleotide analogs: synthesis and biological function.
by Karl Heinz Scheit. Brisbane 1980 John Wiley ss. 288
FEBS Lett. 1981 122 328-329
- +2067. KEMPOKA B., FIKUS M., CYBIS J.
Bacterial synthesis of fungal cysteine synthase.
W: FEBS Symposium on Overproduction of Microbial
Products. Hradec Kralove /Czechoslovakia/ August 9-14,
1981 S. 208, Abstr.
- +2068. PUTRAMENT A., EICHAERT A.
Mitochondrial mutagenesis in *Saccharomyces
cerevisiae*: the origin of mit mutants.
Genet. Res. 1981 38 267-279
- +2069. SHUGAR D.
Specificity and cytochemical localization of
ribonucleases.
In: Science and Scientists. Ed. M. Kageyama / et al./
Tokyo 1981 Japan Sc. Soc. Press p. 129-132

2070. BIRNBAUM G.I., CYGLER M., KUŚMIEREK J.T., SHUGAR D.

Structure and conformation of the potent antihelices agent 9-/2-hydroxyethoxymethyl/ guanine/acyclo Guanosine/.

Biochim. Biophys. Res. Comm. 1981 103 968-974

+2071. WIERZCHOWSKI K.L.

Hydration of the nucleic acid bases and hydrophobic contribution to their intramolecular stacking and intermolecular interactions with specific ligands.

XII Symposium on Biophysics, Jugosl., Donij Milanovac, October 11-14, 1981 p. 39, Abstr.

+2072. ZIELENIKIEWICZ A., ZIELENIKIEWICZ W., TEPLITSKY A.B.,

GLUKHOVA O.T., SUKHODUB I.F., YANSON I.K., KOSIŃSKI J., WIERZCHOWSKI K.L.

Enthalpies of interactions of alkylated nucleic acid bases with their hydration shells.

International Symposium on Bio-calorimetry, Tbilisi, September 21-27, 1981 p. 65, Abstr.

+2073. SUKHODUB I.F., GLUKHOVA O.T., TEPLITSKY A.B., YANSON I.K.,

WIERZCHOWSKI K.L.

Hydration heats of nucleic acid bases: contribution of specific interactions.

International Symposium on Bio-calorimetry, Tbilisi, September 21-27, 1981 p. 65, Abstr.

+2074. SZEMINSKA J., WIERZCHOWSKI K.L.

Calorimetric studies of 2:1 complexes formed between polypuridilic acid and diastereoisomers of adenine dideoxynucleotide methyl phosphate.

International Symposium on Bio-calorimetry, Tbilisi, September 21-27, 1981 p. 26, Abstr.

2075. KRAJEWSKA I., JANKOWSKI W.

Uptake and metabolism of polyprenols by animal cells cultured in vitro.

Bioscience Rep. 1981 1 893-902

Tytuły prac doktorskich

++ Titles of dissertations presented for the doctor's degree /Ph.D/

+ 2076. DUDYCZ LECH

Synteza, właściwości fizykochemiczne i biologiczne specyficznie alkilowanych w części cukrowej lub na aglikonie nukleozydów i nukleotydów pentozowych. /Synthesis, and physicochemical and biological properties of specifically alkylated nucleosides and nucleotides/.

Presented on June 30th, 1981, 109 pp.

+2077. KAMIŃSKI Zbigniew W.

Regulacyjna rola oksydoreduktaz ksantyna: NAD^+ /Regulatory role of oxidoreductases xanthine: NAD^+ /

Presented on December 15th, 1981, 157 pp.

+2078. KRÓWCZYŃSKA Anna M.

Charakterystyczne sekwencje w cytoplazmatycznych i jądrowych RNA komórek zwierzęcych. /Characteristic sequences in cytoplasmic and nuclear RNA of animal cells./

Presented on October 19th, 1981, 148 pp.

+2079. ŁUKASZKIEWICZ Jacek

Regulacja biosyntezy hemu w drożdżach *Saccharomyces cerevisiae*. /Regulation of heme biosynthesis in yeast *Saccharomyces cerevisiae*./

Presented on June 30th, 1981, 103 pp.

+2080. OSTROWSKI Jacek

Dodatkowe dowody pozytywnej kontroli ekspresji genów regulonu cysteinowego u *Enterobacteriaceae*. /Additional proof of positive regulation of gene expression of the cysteine regulon in *Enterobacteriaceae*./

Presented on October 19th, 1981, 106 pp.

+2081. STEDLECKI Janusz

Reakcje eukariotycznych DNA polimeraz α , β i γ z DNA uszkodzonych in vivo i in vitro. /Reaction of eucaryotic DNA polymerases α , β and γ with in vivo and in vitro damaged DNA./

Presented on June 30th, 1981, 93 pp.

+2082. STASIAK Andrzej

Czteroniciowa struktura DNA, jej właściwości i biologiczne implikacje. /Four-stranded DNA structure: its properties and biological implications./

Presented on October 19th, 1981, 175 pp.

+2083. SZCZĘPANA-SKORUPA Elżbieta

Rola 5'końcowej struktury mRNA w translacji u eukariontów. /The role of the 5' terminal m⁷G cap in translation of eukaryotic messenger RNA./

Presented on October 19th, 1981, 120 pp.

+2084. ŚLEDZIŃSKA Ewa

Badanie mechanizmu mutagenego działania N⁴-hydroksy-cytyny u prokaryota. /Study on the mechanism of mutagenic action of N⁴-hydroxycytidine in procarvates./

Presented on October 19th, 1981, 103 pp.

+ No reprints available

++ Original dissertations are in Polish

Prace wykonane przez pracowników Instytutu w innych laboratoriach krajowych i zagranicznych

Papers describing results obtained by members of our staff in other domestic and foreign laboratories

218/81 GAITSKHOKI V.S., L'VOV V.M., MONAKHOV N.K., PUCHKOVA L.V.,

SCHWARTZMAN A.L., FROLOVA L.Iu., SKOBELEVA N.A., ZAGORSKI W., NEIFAKH S.A.

Intracellular distribution of rat liver polyribosomes synthesizing coenrioplasmin.

Eur. J. Biochem. 1981 115 39-44

219/81 SOŁTYK A., STEDLECKI J.A., PIETRZYKOWSKA I., ŻMUDZKA B.

Reactions of calf thymus polymerases and with native DNA damaged by thymine starvation or by methyl methanesulphonate treatment of E s c h e r i c h i a c o l i cells.

FEBS Lett. 1981 125 227

220/81 SMAGOWICZ W.J., SCHEIT K.H.

New substrate analogues for RNA polymerase.

Studia Bioph. 1980 81 135-136

221/81 BRASZCZYK W., PRZYTOCKA-JUSIAK M., KRUSZEWSKA U.,

MCIELSKI R.

Denitrification of high concentrations of nitrites and nitrates in synthetic medium with different sources of organic carbon. I. Acetic acid.

Acta Microb. Pol. 1981 30 49-57

222/81 EKIEL I., DARZYŃKIEWICZ F., ŚNIGAR D.

Conformational parameters of the carbohydrate moieties of α -arabinonucleosides.

Carbohydr. Res. 1981 92 21-36

- 223/81 JACHMĄCZYK W., BORSTEL R.C., MOWAT M.R.A., HASTINGS P.J.
Repair of interstrand cross-links in DNA of *Saccharomyces cerevisiae* requires two systems for DNA repair: the RAD3 system and the RAD51 system.
Mol. Gen. Gen. 1981 182 196-205
- 224/81 BOGDANOWICZ-SZMED K., JANKOZIK M., KUBIAK M., ŚLEDZIEMSKA E.
Reactions of bis-/benzoylacetone/-ethylenediimine Cu/II/ and Ni/II/ complexes with arylisocyanates. /II/
Bull. Acad. Pol. Sci. Ser. Sc. Chim. 1980 28 3 173-180
- 225/81 ŚMAGOWICZ W.J., SCHEIT K.H.
The properties of ATP-analogs in initiation of RNA synthesis catalyzed by RNA polymerase from *Escherichia coli*.
Nucl. Acid Res. 1981 9 2397-2409
- +226/81 CHLEBOWICZ-ŚLEDZIEMSKA E., FANGMAN W.L.
Phase length in the unequal cell cycles of yeast mother and daughter cells.
Meeting on the Molecular Biology of Yeast, August 11-16, 1981. Cold Spring Harbor Laboratory, P. 86, Abstr.
- 227/81 BRZDIN V.M., TSIKMANIS A.Yu., GREN E.J., ZAGÓRSKI W., SZAFRAŃSKI A.P.
Effect of chemical modification of cysteine residues in the phage MS2 coat protein on the repressor complex formation with MS2 RNA /in Russian/.
Bioorg. Chim. 1981 7 894-899

- 228/81 CLERCQ E.De., BALZARINI J., TORRENCE P.F., MERTES M.P., SCHMIDT C.L., SHUGAR D., BARR P.J., JONES A.S., VERHELST G., WALKER R.T.
Thymidylate synthetase as target enzyme for the inhibitory activity of 5-substituted 2'-deoxyuridines on mouse leukemia L1210 cell growth.
Mol. Pharm. 1981 19 321-330
- 229/81 ŚMAGOWICZ W.J., CASTELL J.V., CLEGG R.M., SCHEIT K.H.
Properties of P^3 esters of nucleoside triphosphates as substrates for RNA polymerase from *Escherichia coli*.
Biochemistry 1981 20 5538-5546

Indeks autorów. Author index.

Abrahamson O. 2039
 Appelkvist E.L. 230/81
 Balzarini J. 228/81
 Barankiewicz J. 2003
 Baranowska H. 2044
 Bart P.J. 228/81
 Bartkiewicz M. 2010
 Ber E. 2024,2025
 Berzin V.M. 227/81
 Bielinska M. 2035
 Bierzyński A. 2057
 Biliński T. 1992,2047
 Birnbaum G.I. 1978,2051,2070
 Błaszczyk M. 221/81
 Bogdanowicz-Szwed K. 224/81
 Brańczyk J. 2020,2021,2059,2060
 Buchowicz J. 1990
 Capua E.Di 2034
 Castelli J.V. 229/81
 Chlebowski-Śledzińska E. 226/81
 Chojnacki T. 1993,2001,2039,230/81
 Chroboczek J. 2007,2009
 Clegg R.M. 229/81
 Clercq E.De. 228/81
 Cybis J. 2017,2067
 Cygler M. 1978,2070
 Czapara R. 1989
 Dallner G. 2039,230/81
 Danilov L.L. 1993
 Darzyńkiewicz E. 222/81
 Dondę H. 2015,2019,2043
 Drabikowska A.K. 2052,2062
 Dudycz L. 1978,2048,2049,2076
 Eggens I. 2039
 Eichert A. 2044,2068
 Ekiel I. 222/81
 Ekström T. 2001
 Espinosa M. 1982,2050
 Fangman W.L. 226/81
 Fikus M. 2017,2054,2067
 Filipowicz W. 2015,2019,2029,2043
 Filutowicz M. 2041
 Frolova L.Ju. 218/81
 Gaitschkowski V.S. 218/81
 Geller M. 1979
 Glukhova O.T. 2072,2073
 Gren E.J. 227/81
 Gross H.J. 2015,2019,2043
 Grzelak K. 2056
 Hastings P.J. 223/81
 Henderson J.F. 2003
 Hübner H. 1992
 Huber C.P. 2051
 Hulanicka D. 1983,1984,1985,
 1986,1987,2015,
 2042
 Jachymczyk W.J. 223/81
 Jagura-Burczy G. 1983,1984

Jamrozik M. 224/81
 Janion C. 1981,1996,1997,2046
 Jankowski Jacek J. 2018
 Jankowski J.M. 2060
 Jankowski W. 2075
 Jędrzejewska M.M. 2028,2033
 Jodkowska K. 2023
 Jonczyk P. 2041
 Jones A.S. 228/81
 Kamiński Z.W. 2028,2077
 Kazimierczuk Z. 2049
 Kierdaszuk B. 1979
 Kijowska A. 1989
 Kleczkowski K. 1991,1994,2006,
 2022,2040,2053
 Kłopotowski T. 2004,2012,2013,
 2014,2045
 Koller Th. 2034
 Konarska M. 2015,2019,2043
 Konowicz A. 2022
 Konowicz H. 2022
 Kosiński J. 2072
 Kotlicki A. 2048
 Krajewska E. 2038
 Krajewska I. 2075
 Króczyńska A. 2000,2055,2056,2078
 Kruszczyńska A. 2037,2044
 Kruszczyńska U. 221/81
 Krych M. 2008
 Kubiak M. 224/81
 Kulikowski T. 2063
 Kuśmierz J.T. 1979,1998,2070
 Labbe-Bois R. 2047
 Lassota Z. 2056
 Litwińska J. 2047
 Lopez P. 1982,2050
 Litvov V.M. 218/81
 Łukasiewicz J. 2047
 Łukasiewicz J. 2079
 Madjar J.J. 2009
 Mazurkiewicz J. 2020,2059
 Meres M.P. 228/81
 Minc J. 2057
 Monakhov N.K. 218/81
 Nowak M.R.A. 223/81
 Muszyńska G. 2023,2024,2025,
 2061
 Mycielski R. 221/81
 Myszkowska K. 2046
 Naimski P. 2054
 Neifakh S.A. 218/81
 Nowak J. 2027,2036
 Nowak L. 1999
 Obojska K. 2062
 Ostrowski J. 1985,1986,2042,
 2080
 Palamarczyk G. 1999
 Paszewski A. 2029
 Piechowska M. 1982,2050
 Piechowska M.J. 2026,2027,2036
 Pietrzykowska I. 1998,2008,219/81
 Płochocka D. 2058
 Pohorille A. 1979
 Polakowska R. 2044,2064
 Post M.L. 2051
 Przytocka-Jusiak M. 221/81
 Psoda A. 1979
 Puchkova L.V. 218/81
 Putrament A. 2011,2044,2064,
 2068
 Rabczenko A. 2058
 Rakowska-Boguta M. 2011

- Rempoła B. 2017,2067
 Ruis H. 1992
 Rychlik W. 2009
 Rytel M. 2031
 Rytko J. 1992,2047
 Rzymkiewicz D. 2026
 Sawicka T. 2030,2032
 Scheit K.H. 220/81,225/81,229/81
 Schmidt C.L. 228/81
 Schwartzman A.L. 218/81
 Shugar D. 1978,1979,1980,1982,
 1998,2048,2049,2050,
 2051,2063,2065,2066,
 2069,2070,222/81,228/81
 Siedlecki J.A. 219/81,2081
 Simon M. 2047
 Siwecka M.A. 2002,2031
 Skobeleva N.A. 218/81
 Smagowicz W.J. 2005,220/81,225/81,
 229/81
 Sołtyk A. 219/81
 Stasiak A. 2034,2082
 Stolarski R. 1978,2049
 Subhodub L.F. 2072,2073
 Szafranski A.P. 2005,227/81
 Szarkowski J.W. 2031
 Szczepaniak K. 1980
 Szczepańska-Skorupa E. 2029,2056,2083
 Szczepaniak B. 2044
 Szemińska J. 2074
 Szkopińska A. 1999
 Szumak B. 1989
 Śledzińska E. 1996,224/81,2084
 Śledziński A. 1992
 Tarantowicz-Marek E. 2024,2025
 Tepilitsky A.B. 2072,2073
 Tomaszewski M. 1988,1990
 Torrence P.E. 228/81
 Trembacz H. 2003
 Tsimanis A.Yu. 227/81
 Tyc K. 2015
 Verhelst G. 228/81
 Walczak W. 2014
 Walker R.T. 228/81
 Warren R.A.J. 1982,2050
 Wasilewska L.D. 2006,2020,2021,
 2022,2059,4060
 Wiater A. 1987
 Wielgat B. 1991,1995,2016,
 2040,2050,2060
 Wierchowski K.L. 2005,2057,2071,
 2072,2073,2074
 Wild J. 2004,2012,2013,2014,2045
 Vanson I.K. 2072,2073
 Zagórski W. 2007,2009,218/81,
 227/81
 Zan-Kowalczevska M. 2010
 Zawadzki Z. 2063
 Zielenkiewicz A. 2072
 Zielenkiewicz W. 2072
 Żmudzka B. 219/81
 Żoładek T. 2011

PANSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE

Nakład 330+35 egz. Ark. wyd. 1,25. Ark. druk. 1,5. Papier offsetowy III H. 80 g. 61 x 86. Oddano do reprodukcji w sierpniu 1982 r. Druk ukończono we wrześniu 1982 r. Zam. 402/82.

ZAKŁAD GRAFICZNY WYDAWNICTW NAUKOWYCH W ŁODZI

POLSKA AKADEMIA NAUK
 INSTYTUT BIOCHEMII I BIOFIZYKI

SPRAWOZDANIE
 Z DZIAŁALNOŚCI INSTYTUTU
 BIOCHEMII I BIOFIZYKI
 W 1981 r.

do użytku wewnętrzny
 Warszawa 1982