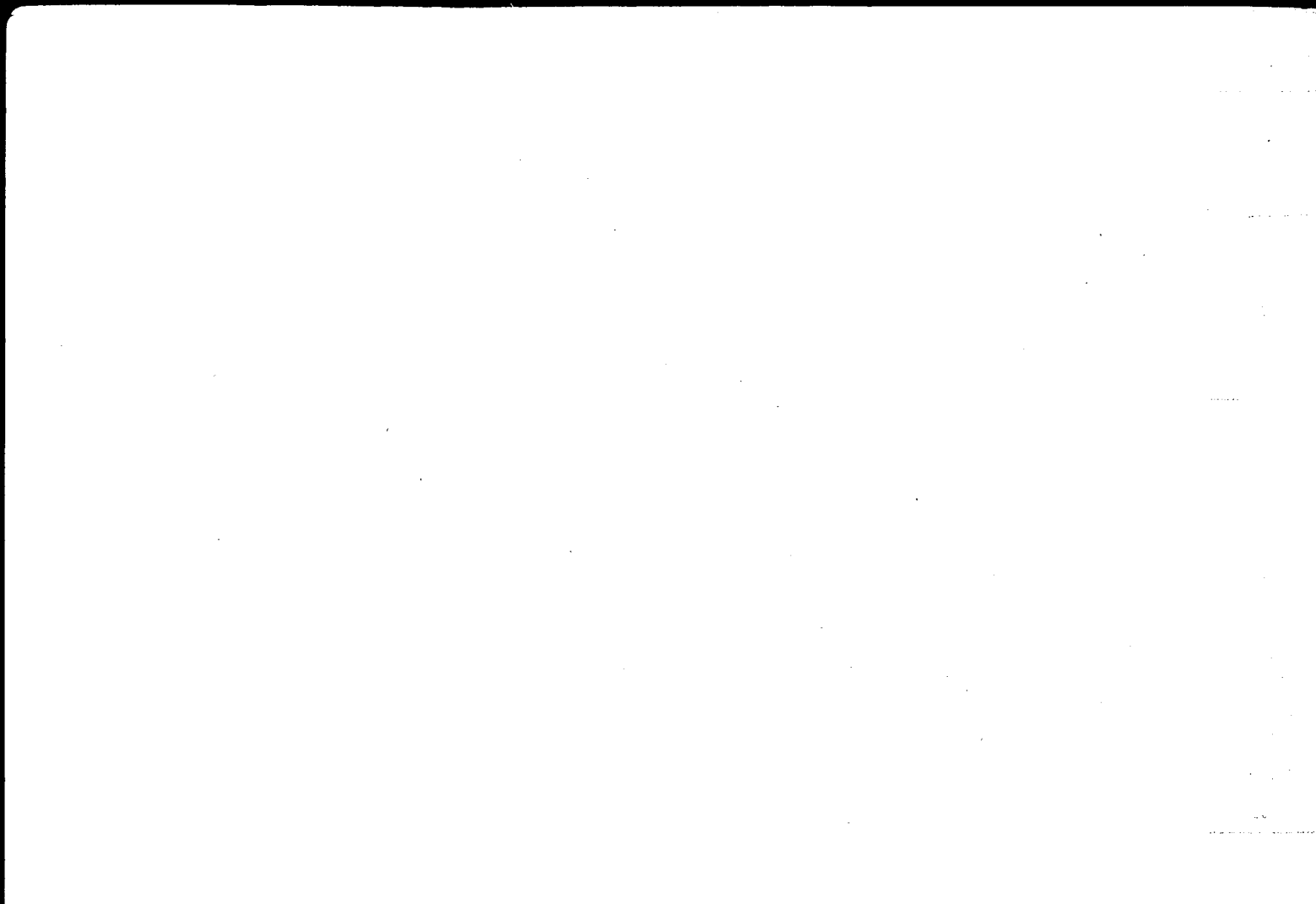


POLSKA AKADEMIA NAUK
INSTYTUT BIOCHEMII I BIOFIZYKI

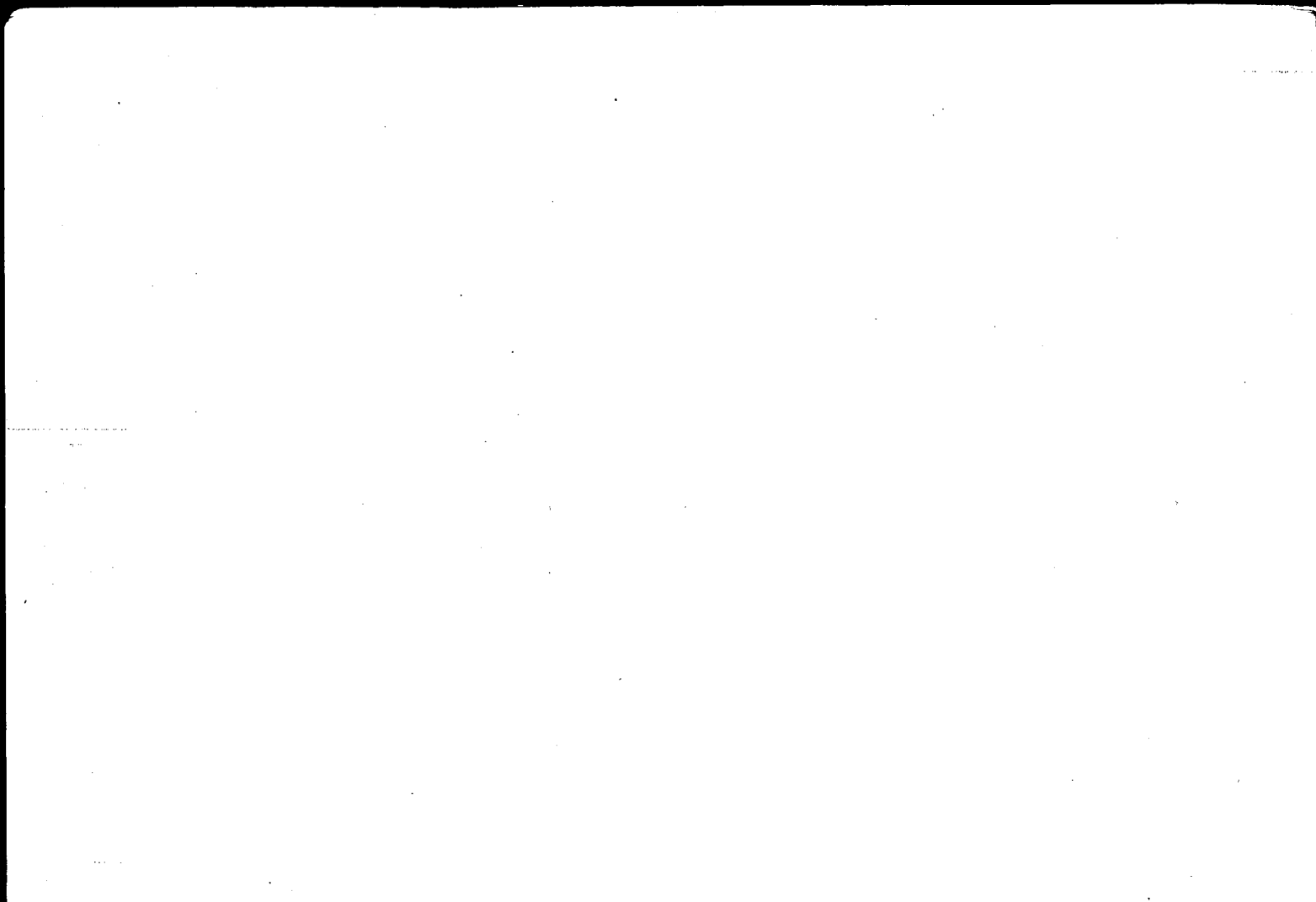
S P R A W O Z D A N I E
Z DZIAŁANOŚCI INSTYTUTU W 1986 R

do użytku wewnętrznego
Warszawa, 1986 r



SPIS TREŚCI

1. Część ogólna	1
2. Działalność Jednostek administracyjnych Instytutu	5
3. Biblioteka	7
4. Kształcenie kadr, dydaktyka, studium doktorackie	9
5. Koordynacja	10
6. Ogólnoinstytutowe seminaria naukowe	11
7. Nagrody	13
8. Ważniejsze wyniki prac doświadczalnych	14
9. Tematy CPBP	15
10. CPBR 3.13	17
11. CPBR 11.5	40
12. Prace własne	40
13. Współpraca naukowa z zagranicą	42
14. Imprezy naukowe i szkoleniowe	47
15. Pracownia ultrawiówek	48
16. Centralna Pożywkarnia i pracownia izotopów	49
17. Warsztaty	50
18. Wykaz publikacji	51



CZESŁÓGÓLNA
=====

1. Instytut Biochemii i Biofizyki PAN mieści się na terenie gmachu przy ulicy Rakowieckiej 36 w Warszawie.

2. Władze Instytutu

Dyrektor Naczelny	- prof.dr hab. Jerzy Buchowicz
Z-ca Dyrektora d/s Naukowych	- prof.dr hab. Celina Janion
Z-cy Dyrektora d/s Ogólnych	- dr hab. Bernard Wielgat
Z-ca Dyrektora d/s Administracyjnych	- mgr Jerzy Podolak /do 15.XII/
Główny Księgowy	- Ewa Kańska

3. Rada Naukowa

Przewodniczący	- prof.dr Wacław Gajewski
I vice-przewodniczący	- prof.dr Zofia Lassota
II vice-przewodniczący	- prof.dr Jan W. Szarkowski
Sekretarz	- doc.dr Grażyna Muszyńska

Sekcje i Komisje powołane przy Radzie Naukowej

Sekcja d/s Przewodów Doktorских i Stypendialnych

prof.dr Jan W. Szarkowski	- przewodniczący
doc.dr Witold Zachymczyk	
prof.dr Maria Jeżewska	
prof.dr Zofia Lassota	
prof.dr Aleksandra Putrament	
prof.dr David Shugar	

Sekcja d/s Studium Doktoranckiego

doc.dr Magdalena Fikus	- przewodniczący
doc.dr Witold Zachymczyk	
prof.dr Kazimierz Kleczkowski	
doc.dr Grażyna Muszyńska	
prof.dr Halina Sierakowska	
prof.dr Kazimierz Toczko	
dr Włodzimierz Walczak	
prof.dr Kazimierz L. Wierchowski	
prof.dr Jerzy Żuk	

Komisja Kwalifikacyjna

prof.dr Włodzimierz Zagórski	- przewodniczący
doc.dr Magdalena Fikus	
doc.dr Witold Jachymczyk	
prof.dr Maria M. Jeżewska	
doc.dr Joanna Ryłka	
prof.dr Kazimierz Toczko	

Sekcja d/s Nagród i Odznaczeń

prof.dr Maria D. Hulanicka	- przewodniczący
dr Andrzej Bierzyński	
prof.dr Zofia Lassota	
doc.dr Grażyna Muszyńska	
prof.dr Aleksandra Putrament	

Komisja d/s Rozwoju IBR

prof.dr Zofia Lassota	- przewodniczący
prof.dr Wacław Gajewski	
prof.dr Kazimierz L. Wierzbowski	
prof.dr Przemysław Szatrawski	
prof.dr Andrzej Paszewski	

Organizacja Polityczna

Organizator grupy PZPR - dr Włodzimierz Walczak, od dnia 2.12. II sekretarz POP-PZPR organizator płk dypl. w stanie spoczynku Kazimierz Węglowski.

W roku sprawozdawczym Rada Naukowa zebrała się pięciokrotnie i nadała stopień naukowy doktora 9-ciu osobom, przeprowadziła 2 przewody habilitacyjne.

4. Zatrudnienie

Wg. stanu na dzień 15 grudnia 1986 r.

Pełnozatrudnieni

184 osoby

w tym:

samodzielnii pracownicy naukowo-badawczy	26	95
pomocniczy pracownicy naukowo-badawczy	69	38
pracownicy inżynierjno-techniczni	38	<u>133</u>
obsługa	21	
biblioteka	2	
administracja	28	

Niepełnozatrudnieni /9 i pół etatu/

20 osób

ogółem 204 osoby

W tym na stypendiach zagranicznych, urlopiach wychowawczych i urlopiach bezpłatnych 23 osoby.

W okresie 1985-12-01 - 1986-12-15 przyjęto 36 osób

w tym:

absolwenci studium doktoranckiego	4 osoby
powroty z zagranicy	5 osób
powroty z urlopiów wychowawczych	2 osoby

W okresie 1985-12-01 - 1986-12-15 odeszło 28 osób

w tym:

wyjazdy na stypendia zagraniczne	5 osób
emerytury i renty	3 osoby
urlopiy wychowawcze	6 osób

5. Majątek Instytutu

Przewiduje się, że stan majątku Instytutu na dzień 31 grudnia 1986 r będzie wynosił :

1. Budynki i budowle w tym :	16.362
a/ pomieszczenie na źródło kobaltowe	10.895
b/ garaże	-
c/ budynek gospodarczy	5.467
2. Środki trwałe	67.878
3. Przedmioty nietrwałe	45.579
4. Księgozbiory	6.564
5. Materiały	12.000

R a z e m : 116.326

6. Finance

Przewiduje się następującą realizację planu finansowego Instytutu Biochemii i Biofizyki PAN na dzień 31 XII

Lp.	treść	plan	wykonan
1.	Osobowy fundusz płac	57.738	65.00
2.	Bezosobowy fundusz płac	2.000	1.40
3.	Fundusz honorariów	250	25
4.	Podróże służbowe	6.605	5.00
5.	Materiały i przedmioty nietrwałe	47.389	57.22
6.	Składki ZUS	22.988	27.95
7.	Podatek od funduszu płac	11.142	13.33
8.	Usługi materialne	22.632	14.44
9.	Usługi niematerialne	16.200	9.00
10.	Odpis na fundusz akcji socjalnej	1.069	1.30
11.	Odpis na fundusz mieszkaniowy	535	65
	Razem :	188. 548	195.54
	Inwestycje :	12.800	16.75

DZIAŁALNOŚĆ JEDNOSTEK ADMINISTRACYJNYCH INSTYTUTU

1. Nowa siedziba IBB

W 1986 roku prowadzono dalsze prace projektowe :
w Biuro Projektowe ukończyło założenia Techniczno -
Ekonomiczne, które w czerwcu zostały zatwierdzone przez
Naczelnego Architekta Warszawy. W lipcu podpisano umowę
o generalne wykonawstwo Instytutu z krakowskim Przedsię-
wzięciem Budowlanym "Chemobudowa". Po uzgodnieniu tech-
nologii wykonawstwa między "Chemobudową" i Biurem Pro-
jektowym, we wrześniu zlecono projektantom wykonania
Projektu Technicznego, który będzie gotowy w marcu 1987 r.
Generalny wykonawca rozpocznie prace budowlane przy obiekcie
głównym w kwietniu - maju 1987 r.

W roku 1986 przeprowadzono szereg prac przygotowaw-
czych przed realizacją inwestycji głównej.

Wykonano :

- ogrodzenie i uporządkowanie placu budowy,
- zakupiono i zagospodarowano szereg baraków na pomieszczenia
dla pracowników i na magazyny materiałów,
- zakupiono i zgromadzono szereg materiałów budowlanych jak
cement, wapno, żwir itp.,
- wykonano cały ciąg utwardzonych dróg dojazdowych na placu
budowy.

Koszt ogólny w/w prac wynosi ok. 20 mln zł.

2. Konserwacje i remonty urządzeń oraz prace różne

- remont i modernizacja pomieszczeń warsztatów mechanicznych
przy ulicy Komarowa,
- izolacja i otykowanie zewnętrznej ściany budynku IBB PAN
na wysokości parteru i suterenu /skrzydło zachodnie/,
- wykonanie daszka nad schodami prowadzącymi do pomieszczeń
magazynowych,
- remont dachu pomieszczeń magazynowych,
- remont i wymiana żaluzji okiennych pomieszczeń IBB
- drobne remonty i naprawy typu :
 - żaluzje okienne,
 - prace stolarskie,
 - prace hydrauliczne itp.
- odnowienie pomieszczeń w piwnicy, na parterze, pierwszym
piętrze i klatkach schodowych

3. Zaopatrzenie

Zakupiono aparaturę naukową oraz sprzęt wartości powyżej
150.000,- zł :

BIBLIOTEKA

1. Księgozbiór Biblioteki :

a/ wydawnictwa zwarte:

stan na 1985-10-30	7.071 vol.
przybyło w 1986 r.	206 vol.
stan na 1986-12-31	7.277 vol.

b/ wydawnictwa ciągłe - prenumerata

czasopisma z KK	77 tyt.
czasopisma polskie	54 tyt. /w tym do zbiorów 31 tyt.: przekazyw. do Zakładów 23 tyt.
czasopisma z KDL	3 tyt.
czasopisma radzieckie	6 tyt.

razem 140 tyt.

Do zbiorów z prenumerowanych tytułów czasopism z KK w roku bieżącym nie wpłynęło 29 tyt.

c/ wymiana ORWN

czasopisma z KK	12 tyt.
czasopisma z KDL	8 tyt.
czasopisma radzieckie	12 tyt.

razem 32 tyt.

d/ wymiana bezpośrednia /własna/

Biblioteka prowadzi wymianę bezpośrednią z 55 kontrahentami zagranicznymi i 3 polskimi. W zamian wysyłamy 77 egzemplarzy czasopism polskich /7 tyt./. W wyniku tej wymiany tej wymiany otrzymujemy:

czasopisma z KK	32 tyt.
czasopisma z KDL	6 tyt.
czasopisma radzieckie	2 tyt.
czasopisma polskie	3 tyt.

razem 43 tyt.

e/ dary

czasopisma

6 tyt.

łącznie w zbiorach Biblioteki znajduje się 198 tyt. czasopi-
/na bieżąco/

2. Czytelniczy

Ogółem w roku sprawozdawczym było 6.826 czytelników.

3. Udostępnianie zbiorów /do 1986-12-15/

a/ wypożyczenia na zewnątrz:

książki	866 vol.
czasopisma	5.705 egz.
zbiory specjalne	38 vol.

b/ wykorzystano na miejscu:

książki	784 vol.
czasopisma	6.494 egz.
zbiory specjalne	32 vol.

c/ wypożyczenia międzybiblioteczne:

- do innych bibliotek	38 vol.
książki	
czasopisma	417 egz.
- z innych bibliotek	
książki	31 vol.
czasopisma	94 egz.

4. Gromadzenie wydawnictw, informacja oraz inne prace bibli- ne

- gromadzenie wydawnictw zwartych i ciągłych /zakup, pre-
merata, wymiana/ ;
- opracowywanie wpływających wydawnictw ;
- udzielanie informacji bibliotecznych i bibliograficznych ;
- prowadzenie wymiany własnej i poprzez ORWN ;
- prowadzenie wypożyczeń międzybibliotecznych ;
- wysyłanie odbitek w odpowiedzi na indywidualne prośby
pracowników Instytutu oraz prośby ze spisu publikacji

- współpraca z Komisją Biblioteczną w zakresie gromadzenia /MTK, zamówienia fiskalne, bieżące zakupy/, w zakresie opracowywania zbiorów - klasyfikacja książek do katalogu rzeczowego ;
- opracowanie spisu publikacji na rok 1986 i wysyłka tegoż za rok 1985, 1984, 1985 ;
- współpraca z Ośrodkiem Informacji PAN w Rembertowie -
 - udostępnianie czasopism w celach reprograficznych ;
- opracowywanie kart katalogowych wydawnictw zwartych i ciągłych do Katalogu Centralnego Biblioteki Narodowej oraz wydawnictw ciągłych do Biblioteki PAN /PKiN/ ;
- przeniesienie książek z różnych pomieszczeń bibliotecznych do magazynu na zewnętrz /kontener/ do nr tnw. 4.999 ;
- przeniesienie i ułożenie czasopism w piwnicy, kontenerze i pomieszczeniach Biblioteki.

Kształcenie kadr, dydaktyka

Kształcenie kadr

Stypendia doktorskie w 1986 roku pobierało:

3 osoby

" habilitacyjne "

—

Staż naukowy w IBB PAN odbywały:

3 osoby

w tym:

cudzoziemcy

2 osoby

praktyki wakacyjne studenckie

10 osób

Dydaktyka

Wykłady poza IBB PAN prowadzę:

- prof.dr David Shugar w Zakładzie Biofizyki UW /46 godz./
- doc.dr Tadeusz Kulikowski w Zakładzie Biofizyki UW /10 godz./
- doc.dr Magdalena Fikus w Wyższej Szkole Rolniczo-Pedagogicznej w Siedlcach /30 godz./, na Wydziale Biologii UW /20 godz./,
- w Akademii Medycznej /4 godz./
- doc.dr Witold Jachymczyk miał wykład monograficzny na Wszechnicę PAN.

Ponadto dr M.Siwecka prowadzi ćwiczenia /110 godz./ w Zakładzie Biochemii Instytutu Biofarmacji.

Studium-doktoranckie

W roku 1986 kontynuowano zajęcia na Studium Doktoranckim przy IBB PAN. W listopadzie 1986r przeprowadzono egzaminy wstępne dla kandydatów na I rok studiów. Zakwalifikowano 3 osoby, jednak przyjęcie ich na Studium odwleka się z powodu braku decyzji o otwarciu Studiów Doktoranckich przy IBB PAN przez czynniki zwierzchnie.

Rzwno legie kontynuowano zajęcia na I, II, III i IV-tym roku studiów. Aktualnie uczestniczy w Studium 12 osób. W okresie sprawozdawczym stopień doktora 7 uczestników Studium.

Koordinacja

Instytut poczęwszy od 1986r został Generalnym Wykonawcą Centralnego Programu "Badawczo-Rozwojowego 3.13 nt. Molekularn Podstawy Biotechnologii. Jako Generalny Wykonawca koordynuje za pośrednictwem Działu Planowania i Koordynacji Badań Naukow prace poznawcze /C/, wyprzedzające /B/, wdrożeniowe /A/ z w/w zakresu w całej Polsce - razem 159 tematów. Instytut koordynu bezpośrednio prace z zakresu 2 problemów:

1. "Organizacja i funkcja aparatu genetycznego" /34 tematy/
2. "Genetyka i biologia molekularna drobnoustrojów" /31 temat oraz za pośrednictwem koordynatorów II stopnia prace:

problem 3 "Zastosowanie metod biologii molekularnej w genetyce człowieka" koordynowane przez Z-d Genetyki Człowieka PAN /19 problem 4 "Chemiczne podstawy inżynierii genetycznej i enzymatycznej" koord. przez Instytut Badań Molekularnych i Makromolnych PAN /21 tem./,

problem 5 "Rozwój i wprowadzenie biotechnologii w zakresie oc zdrowia" koord. przez Centralne Laboratorium Surowic i Szczep w W-wie /17 tem./,

problem 6 "Niskocząsteczkowe regulatory metabolizmu komórkowe" /37 tem./ koord. przez Politechnikę Wrocławską.

Na przełomie listopada i grudnia 1986r wszystkie prace b oceniane i przyjmowane przez komisje koordynatorów I i II stop oraz opracowywano oceny zbiorcze na poziomie grup tematycznych i problemów.

Ocena I etapu badań w Programie w Programie przebiegła pomyślnie. Za wyjątkiem nielicznych przypadków częściowego przyjęcia prac, wszystkie tematy zostały przyjęte.

Poza CPBR 3.13 Instytut Koordynował badania problemu RWPG I "Biofizyka" w ramach którego zorganizował wspólnie z Akademią Rolniczą we Wrocławiu VIII Międzynarodową Szkołę Biofizyczną dla ok. 150 osób /w tym połowa uczestników z zagranicy/.

Instytut jest również odpowiedzialny za realizację tematów 5.5.5 i 5.2.1 Kompleksowego Programu Postępu Naukowo Technicznego krajów RWPG "Przyspieszony rozwój biotechnologii".

/temat 5.5.5 "Utworzenie informacyjnych banków danych".

5.2.1 "Rozwój biotechnologii i dziedziny kompleksu rolno-spożywczego"/.

Ogólnoinstytutowe seminaria naukowe

1. Wirusy - etiologia, patogenеза, zapobieganie - dr J.Skrzecz-kowski IBB PAN /1986-01-07/
2. Synteza glutaminowa. Regulacja azotowa u bakterii jelitowych - dr K.Krajewska-Grynkiewicz, IBB PAN /1986-01-28/
3. Prostaglandyny - funkcje biologiczne i metody detekcji - mgr J.Pawłowicz, IBB PAN /1986-02-14/
4. Wewnątrzkomórkowa lokalizacja i charakterystyka nukleazy I izolowanej z korzeni kukurydzy /Zea mays L/ - doc.dr T.Sawicka IBB PAN /1986-03-04/
5. Sprawozdanie z pobytu naukowego w USA - dr Z.Kamiński, IBB PAN /1986-03-12/
6. Elektrofuzja komórek - doc.M.Fikus IBB PAN /1986-03-25/
7. Przewidywanie struktury czwartorzędowej białek - mgr P.Zielenkiewicz, IBB PAN /1986-04-08/
8. Praktyczne i teoretyczne aspekty wykorzystania chromatografii powinowactwa z unieruchomionym metalem - doc.dr G.Muszynska IBB PAN /1986-04-15/

9. Sprawozdanie z pobytu naukowego w USA - dr E.Kraszewska,
PAN /1986-04-24/
10. Płatotropowa mutacja E.coli K12 zmieniająca ekspresję ge
w warunkach bezlutenowych - mgr M.Łobocka, IBB PAN /1986-
11. Wpływ konformacji pierścienia cukrowego na strukturę kwa
nukleinowych - mgr J.Wiórkiewicz-Kuczerka, IBB PAN /1986-
12. Cyclic nucleotides and higher plants - prof. E.G.Brown,
University College of Swansea UK /1986-05-20/
13. Zachowanie konformacyjne pierścienia furanozowego w poct
nukleozydów - mgr P.Herzyk IBB PAN /1986-05-27/
14. Transcription of the chalcone synthase - NPT II gene in
- dr F.Kreuzaler, Max-Planck-Institut, RFN /1986-07-10/
Grosjean, Free University of Brussels /1986-09-18/
15. Developments of new technologies for site-directed muta
in ribonucleic acids: tRNA, mRNA and viral RNA - prof. J.
Grosjean, Free University of Brussels /1986-09-18/
16. O⁴-Alkylthymidine in carcinogenesis: from hypothesis to
- prof. Bea Singer, Univ. of California, USA /1986-10-04/
17. Modyfikacje nukleozydów i nukleotydów. Skutki oczekiwane
a rzeczywiste - mgr P.Lassota, IBB PAN /1986-10-21/
18. Genes involved in competence of Bacillus subtilis - prof.
G.Venema, Rijksuniversiteit te Groningen, Holandia /1986-
19. On possible function of intermediate filaments of eukary
cells - prof. P.Traub, Max-Planck-Institut, RFN /1986-11-
20. Badania strukturalne w syntetycznym DNA - dr hab. A.Eichl
IBB PAN /1986-11-11/
21. Seminal ribonucleases which hydrolyse double stranded RNA
- prof. Giuseppe d'Alessio, Neapol Univ. Włochy /1986-11-
22. Heterogeneity of cellulases: Intracellular versus extracel
lular origin - doc.dr Ch.Kubicek, Technische Univ. Wiede
Wiedeń /1986-11-18/
23. Rola metylacji DNA w inicjacji replikacji chromosomu E.
- sprawozdanie z pobytu na stażu naukowym w USA - dr P.
IBB PAN /1986-11-28/
24. Sprawozdanie z konferencji drożdżowej w Banff /Kanada/ -
dr J.Rytka i mgr M.Boguta IBB PAN /1986-12-02/
25. Zastosowanie plazmidowego DNA jako sondy molekularnej do
badania naprawy DNA w komórkach drożdży i bakterii E.co
- mgr Z.Dominiński IBB PAN /1986-12-16/.

N A G R O D Y

Nagrody Sekretarza Naukowego PAN

Zespół prof.dr Tadeusza Kłopotowskiego w składzie: prof.dr T. Kłopotowski, dr J.Wild, dr W.Walczak, mgr J.Hennig, mgr M. Łobocka: za prace nad identyfikacją i analizą genów odpowiedzialnych za metabolizm D-aminokwasów u bakterii.

Zespół prof.dr Davida Shugara w składzie: prof.dr D.Shugar, doc.dr T.Kulikowski, doc.dr A.Drabikowska, dr P.Lassota, mgr L.Halec-Lissowska, dr W.Roda, dr B.Kędzierska za prace pt "Synteza, aktywność i konformacja nowych nukleozydów inhibitorów enzymów metabolizmu kwasów nukleinowych o istotnym znaczeniu dla chemioterapii przeciw nowotworowej i przeciw wirusowej.

Zespół prof.dr Lecha Kazimierza Wierchowskiego w składzie: prof.dr K.L.Wierchowski, dr K.Bolewska, dr P.Szafranski za pracę pt "Strukturalne, konformacyjne i termodynamiczne własności promotorów i substratów warunkujące prawidłowy przebieg transkrypcji genomów prokariotycznych przez polimerazę RNA z E.coli".

Zespół doc.dr Joanny Rytki w składzie: doc.dr J.Rytka, doc.dr T.Biliński, mgr inż. J.Litwińska, dr A.Traczek, mgr A.Kurlandzka, mgr M.Skoneczny za badania nad syntezą hemu i hemoproteidów w drożdżach *Saccharomyces cerevisiae*".

Nagroda II Wydziału PAN

Otrzymał zespół prof.dr Jerzego Żuka w składzie: prof.dr J.Żuk, doc.dr W.Jachymczyk, dr H.Baranowska, dr B.Łęka-Czerwik, dr D.Zaborowska, dr Z.Świetlińska, mgr Z.Domanski za prace nad nad mutantami naruszającymi naprawę DNA.

Nagrody Instytutowe IBB PAN

otrzymali:

Dr J.Wild, mgr J.Hennig, mgr M.Łobocka za pracę "Identification of the *dad X* gene coding for the predominant racemase in *E.coli* K12" *Mol. Gen. Genet.* /1985/ 198, 315-322.

Dr J.Wiśniewicz-Kuczerka za pracę "Pseudorotation of the Ribofuranose Ring. A Theoretical Study and a Comparison with Nuclear Magnetic Resonance Results" *J.Chem. Soc. Percing Trans*, II, 1985, 789-797.

Ważniejsze wyniki prac doświadczalnych

Wyznaczenie nowego zbioru konformacji pierścienia furanozo-
w nukleozydach w roztworach polarnych /temat C-56, kierown
doc.dr A.Rabczenko/.

Opracowanie testu in vitro dla badania kinetyki syntezy ho-
juwenilnego w gruczołach corpora allata Galeria melonella
/temat C-62, kierownik prof.dr Z.Lassota/

Opracowanie sond hybrydizacyjnych do wykrywania wirusów
ziemniaka /temat C-65, kierownik prof.dr P.Szafrański/.

1 Izolowanie wczesnych produktów biosyntezy dolicholi u drożd-
/temat C-74, prof.dr T.Chojnański/.

Wykazanie, że wydajność O-glikozyzacji zależy od form enan-
tycznych fosforanu dolicholu /temat C-83, kierownik doc.dr
G.Palamarczyk/.

Identyfikacja nowego genu regulatorowego biosyntezy cystei-
ny /temat C-88, prof.dr D.Hulanicka/.

Wykazanie specyficzności dla dwóch kinaz kazeinowych fosfo-
rylujących resztę seryny lub treoniny występujących w ściśle od-
różnionych miejscach beta-kazeiny /temat C-74, kier. doc.dr G.Wuś-

Wykazanie odrębności w budowie centrum flawinowego oksydo-
azy ksantynowej wątroby kury i szczura /temat C-73, klr. |
dr M.Jezewska/.

Stwierdzenie, że aktywność fosfodiesterazy cyklicznych nuklei-
dów z bulw ziemniaka może być wybiórczo inaktywowana. Takie enzy-
my może wówczas być przyjęty za odrębny /temat C-76, kier. pr
dr H.Sierakowska/.

1 Zsekwencjonowanie regionu promotorowo-operatorowego odcinka
DNA /temat C-82, kier. prof.dr T.Kłopotowski/.

1 Stwierdzenie, że niektóre mutacje powstają niezależnie od
replikacji DNA /temat C-100, kier. prof.dr I.Pietrzykowska/.

CPBP 04.05 - "Utworzenie narodowej kolekcji gatunków roślin rzadkich, zagrożonych i chronionych ze szczególnym uwzględnieniem drzew i krzewów owocowych"

Temat 01.03.03 - Zbadanie występowania długołańcuchowych polipre-

noli u roślin oraz możliwości wykorzystywania ich dla
wytwarzania preparatów lipidowych dla celów badawczych
w biologii molekularnej Cel 16

Zespół: prof.dr Tadeusz Chojnacki, mgr Ewa Świeżewska-Kula.

Zadanie: Określenie typu i zawartości długołańcuchowych poliprenoli u gatunków flory tropikalnej i subtropikalnej gromadzonej w warunkach kolekcji Ogrodu Botanicznego PAN w Powsinie.

Zbadano występowanie długołańcuchowych poliprenoli u sagowców /Cycodopsida/ i paproci /Pterydophyta/. Stwierdzono znaczne podobieństwo typów mieszanin poliprenolowych u sagowców i zbędanych wczesniej różowatych /Rosacea/. Natomiast zawartość poliprenoli u paproci była niska i z tego względu nie porównywano jej z innymi rodzajami.

Publikacja 249/A

CPBP 01.19 - "Szybkie procesy i krótkożyjące produkty przejściowe w chemii, fizyce i biologii"

Temat 04.09 - Badanie cząsteczek białkowych metodą impulsowej radiolizy

Zespół: prof.dr K.L.Wierzchowski, dr Krzysztof Bobrowski

Zbadano przebieg jednoelektronowego utleniania metioniny w serii modelowych L-peptydów, indukowanego impulsowo generowanymi rodnikami OH[•] /liniowy akcelerator elektronów w Ris National

Laboratory, Dania i współpraca z dr Jerzym Holmanem/. Cele badań było określenie wpływu sekwencji aminokwasów na stabilność wewnątrzcząsteczkowych, trójelektronowych wiązań w powstających rodnikokationach, w układach z dwoma atomami o różnej elektroujemności. W peptydach Met. Gly i Met. Ser. stwierdzono powstawanie rodniko-kationów z wewnątrzcząsteczkowym wiązaniami S:N. Wiazanie takie nie powstaje w peptydach, w których oba atomy przedzielone są wiązaniem peptydowym /np Gly. Met. Gly/. Natomiast w peptydach Gly. Met. i Ser. Met. powstaje rodniko-kation z wiązaniem S:O. W peptydach zawierających więcej niż jedną resztę metioniny /Met. Met. Met. Met. Met. Gly. Met. Met. Ala. Met. i Met. Gly. Met. Met. / mogą powstawać dwa różne rodniko-kationy z wiązaniem S:N lub S..S.

Problem I Organizacja i funkcja aparatu genetycznego

Grupa tematyczna 1.1 - Fizykochemiczne podstawy funkcji

kwasów nukleinowych i białek

Temat: 3.13.1.1.4 / G-53 - Chemiczne podstawy mutagenезы.

Badania własności kodujących N^4 -podstawionych
cyfrydyny.

Zespół: dr hab. J. Kuśmierek, mgr M. Kroczkowska - doktorantka

Zsyntetyzowano następujące pochodne cytrydyny: N^4 -me, N^4 , 5- dlte , N^4 -oh, 5-me, N^4 oh, 5-F oraz przy użyciu fosforylazy polinukleotydowej, poli/C/, poli/C, A, U, G/ i poli/C, m/C/. Izolowano polimerazę RNA z *E. coli* i przeprowadzono wstępne badania transkrypcji poli/C/ i poli/C, m^4 C, U^4 C, U^4 O/ w temperaturach 18-56°C. Stwierdzono, że ze wzrostem temperatury wzrasta wydajność transkrypcji poli/C, m/C/ mierzona w stosunku do transkrypcji poli/C/ w danej temperaturze. Może to świadczyć o przyjmowaniu przez grupę metyloaminową wraz ze wzrostem temperatury położenia anti i o ułatwieniu tworzenia pary A^4 C, G.

Publikacije: 2390, 2422

Temat: 3.13.1.1.6 / G-56 - Modelowanie struktury i funkcji

białek i kwasów nukleinowych

Zespół: doc.dr hab. Andrzej Rabcewko, dr D. Prochocka, dr J. Wólciewicz-Kuczerka, dr P. Zielenkiewicz, mgr P. Herzyk

Przeprowadzono analizę konformacyjną układów modelowych dla rybozy i dezoksurybozy: 2-hydroksytetrahydrofuranu, 2,3-dihydroksytetrahydrofuranu, metylo- β -D-rybofuranozy i metylo- β -D-rybofuranozy. Obliczono barierę energetyczną przejść konformacyjnych N-S; poprzez minimalizację energii względem różnych wewnętrznych stopni swobody.

Na podstawie wyników uzyskanych dla cząsteczek izolowanych zaproponowano model konformacyjny nukleozydów w rozтворze.

Przygotowano programy do tworzenia "map odległości"

w białkach oraz zgromadzono zbiory sekwencji białek, co stanowi wstęp do uruchomienia programu służącego do określenia, jakie są możliwe zamiany pojedynczych aminokwasów w sekwencji białek.

Publikacje: 2362, 2393, 2400, 2421, 2432, 185/A

Temat CPBR 3.13.1.1.9 / C-58 - Molekularne i termodynamiczne

podstawy biologicznej specyficzności cząsteczek

białek i kwasów nukleinowych

Zespół: prof.dr K.L.Wierzcłowski kierownik tematu, pozostałe osoby wykazane zostaną w podtematach.

Podtemat 1.1.9.1 - Wewnątrzcząsteczkowe oddziaływania dete-

minujące powstawanie helikalnych konformacji

polipeptydów w roztworach wodnych

Zespół: dr Andrzej Bierzyński, dr Grażyna Goch, mgr Michał Dadlez.

Kontynuowano konformacyjne badania analogów N-terminalnych peptydów C/1-15/ RNazy A, syntetyzowanych przez prof. G.Kupręńskiego i współprac. Na podstawie porównawczej analizy wiązania i współpracy. H nmr peptydów C i jego analogu C15 Phe-Ala ustalono, że fobowe oddziaływania między pierścieniem fenylalaniny 8 i zdeprotonowanej histydyny 12 osłabiają konformację helikalną. Poprzednio pokazano, że oddziaływanie Phe ... His 12 z uprzednią histydyną stabilizuje tę konformację peptydów. W związku z tymi obserwacjami zbadano analog C15 His12-Tyr i jego N-eterminalową pochodną, zawierające zamiast histydyny tyrozynę. Analiza CD peptydów pokazała, że oba przyjmują helikalną konformację, lecz w mniejszym stopniu niż macierzysty peptyd C. W świetle danych H nmr wydaje się, że mechanizm stabilizacji heliksu tych peptydów jest inny niż w peptydzie C. W celu weryfikacji wcześniejszej wysuniętej hipotezy wiążącej stabilizację formy helikalnej peptydów C z oddziaływaniami wodorowymi między grupami aminowymi i tyrozyną 7 i hydroksylową tyrozyny 3, zbadano peptyd Thr3-Ala. Okazało się, że rzeczywistość nie przyjmuje on formy helikalnej.

We współpracy z dr G. Bogutą /z Zakładu Biofizyki Inst. Fizyki Dośw. UW/ oceniono teoretycznie wielkość stałych wiązania jonu Ca^{+2} przez białka z grupy troponiny C.

Publikacja: 2429.

Podtemat 1.1.9.2 - Badania molekularnej dynamiki białek i kwasów

nukleinowych metodami magnetycznego rezonansu jądrowego.

Zespół: dr hab. Andrzej Eichart

Zaproponowano nową korelację, pozwalającą na przewidywanie przesunięć chemicznych ^{13}C dla nasyconych węglowodorów. W stosunku do znanej korelacji Lindemana-Adamsa nowa korelacja oparta jest o większy materiał doświadczalny, oraz uwzględnia dodatkowe czynniki strukturalne i efekty rozpuszczalnikowe.

Podjęto konformacyjne badania ^1H nmr, 500 MHz/ dupleksu dwunastonukleotydu AT zawierającego promotorową sekwencję TATAAT. W pierwszym etapie otrzymano dwuwymiarowe widma COSY jednego z komplementarnych końcówów i dokonano pełnego przyporządkowania sygnałów protonowych w obrębie izolowanych układów spinowych.

Zaproponowano również udoskonaloną metodologię pomiarów czasów reakcji spinowej jąder.

Publikacje: 192/A, 193/A, 230/A, 231/A

Podtemat: 1.1.9.3 - Specyficzne rozpoznawanie DNA przez struktury białkowe.

Zespół: prof. dr K.L. Wierzechowski, dr Krystyna Bolewska, mgr Tomasz Kozłowski

Podjęto badania termodynamicznych parametrów powstawania inicjującego kompleksu transkrypcyjnego: prokaraliotyczny promotor - polimeraza RNA /E.coli/. W pierwszym etapie otrzymano syntetyczny promotor /doc. W. Markiewicz, Z-d Chemii Bioorganicznej PAN/:

d/5'-AATTCCTTGACATATTATTATATAAATTTTATAATAAATA-3'

d/3'-GAAGCTGATAAATAATATTATTTAAATATTATTATTCGA-5'/

Eco RI

Hind III

i przeprowadzono doświadczenia mające na celu przekonanie się czy jest on aktywny in vivo. Po wkłoniowaniu go do plazmidów

pUC8 i pKO-1 i transformacji komórek *E.coli* wyselekcjonować rekombinanty bakteriijne syntetyzujące pod kontrolą wklonowe promotora enzymatyczny marker /beta-galaktozydaza lub galak kinaza/. Analiza restrykcyjna rekombinowanego, plazmidowego ujawniła, że syntetyczny promotor nie posiada miejsca restr Hind III. Jest to spowodowane przypuszczalnie błędem syntezy chemicznej. Jednakże wycięcie promotora do dalszych doświada in vitro będzie możliwe w przypadku plazmidu pKO-1, posiada miejsce restrykcyjne Sal I, położone w odległości +15 par z od promotorowej wstawkii.

Temat 3.13.1.2.4 / C-62 - Molekularne mechanizmy regulacji

osobniczego zwierząt: a/ regulacja rozwoju osobn

owadów, b/ regulacja wczesnej embriogenezy ptaków

Zespół: prof. dr Zofia Lassota, dr Krystyna Grzelak, dr Joani Michalik, mgr Ewa Szokańska - doktorantka, inż. Bari Krudkiewicz, mgr Małgorzata Szyszko, techn. Krystyna Gocman

Z kokonów *Galleria mellonella* wydrebniono 9 białek o 1 od 18 do 420 kD. Trzy spośród nich o m.c.z. 24, 29 i 30 kD są związane z fibroiną, prawdopodobnie mostkami dwusiarczkowymi. Białka te podobnie jak fibroina, powstają w tylnej części gr ozołu przedniego w wyniku translacji obficie tam występującego poliadenylowanych mRNA długości około 1100 nukleotydów. Zbłą przebieg syntezy hormonu juvenilnego i aktywność rozkładająca ten hormon esteryazy JH w kompleksie gruczołów corpora cardial -corpora allata podczas ostatniego okresu larwalnego *Galleria mellonella*. Okazało się, że poczynając od drugiego dnia tego okresu gruczoły wprowadzają syntetyzując hormon juvenilny ale są dla organizmu źródłem jego czynnej formy. Jednakże grupy stanowiące zawiązki skrzydeł, które wchoǳą w rozwój w późniejszej fazie ontogenezy, są zdolne do enzymatycznego odwarzania estrowej, czynnej biologicznie formy hormonu, co można uważać za lokalną juvenilizację tych komórek.

Publikacje: 2417, 222/A, 237/A, 238/A.

Temat 3.13.1.2.7 / C-65 - Ekspresja genów mitochondrialnych
oraz mechanizmy składowania RNA.

Zespół: prof. dr Przemysław Szafranski, prof. dr Włodzimierz Zagórski, dr Maria Konarska, dr Kazimierz Tyc, dr J. L. Słrzeczkowski, mgr M. Kozłowski, mgr M. Mieszcak, mgr J. Pawłowicz, mgr K. Strugała, techn. E. Nowak, lab. D. Kotlarska.

Przeprowadzono badania nad izolacją mitochondriów drożdżowych zdolnych do syntezy swoich białek. Badania te wykazały, że w mitochondriach translacja podlega kontroli oddechowej - nie udało się uzyskać preparatów o rozprężonej fosforylacji oddechowej i jednocześnie - zdolnych do translacji.

Przebadano syntezę białek w serii mutantów mit⁻ podlegających supresji przez dodatkowe mutacje supresorowe nam 3-1, nam 3-2, R705, MIM 3. W mutantach stwierdzono brak swoich peptydów. Synteza ta przywracana była w mitochondriach izolowanych ze szczepów supresorowych. Wyszukiwano sugestię, że mutacje supresorowe zmieniają strukturę rybosomu mitochondrialnego, przy czym właściwości mitoribosomów w szczepach supresorów jądrowych i mitochondrialnych - wydają się być różne.

Badano mechanizmy składowania ekszonów rozdzielonych sekcjami intronowymi w warunkach in vitro. Wyniki wskazują, że wycięcie sekcencji intronowych zachodzi w dwóch etapach. W pierwszym następuje przecięcie w pozycji 5' na granicy ekszon - intron po czym 5' koniec sekcencji intronowej przyłącza się do adenozyny znajdującej się wewnątrz intronu za pomocą wiązania 2', 5' w -fosfogwuestrowego tworząc z intronu lasso. W drugim etapie następuje połączenie dwóch ekszonów i uwolnienie sekcencji intronowej. Wykazano, że w procesie tym biorą udział snRNP tworzące kompleksy nazwane "spliceosomami". Kompleksy te rozdzielone elektroforetycznie i zbadano ich skład. Przedstawiono również możliwość łączenia dwóch ekszonów występujących na dwóch różnych niciach RNA /prace wykonane za granicą przy współudziale dr M. Konarskiej/.

Publikacje: 2407, 2410, 2413, 2388, 220/A.

Temat 3.13.1.2.8 / A-1 - Opracowanie metod diagnostyki wiru

ziemiacczanego /PSIV/ i wirusa liściozwoju z

niaka /PLRV/.

Zespół: prof. dr Przemysław Szafrański, prof. dr Włodzimierz

Zagórski, dr J. T. Skrzeczkowski, mgr M. Wełnicki,

mgr M. Jung, techn. E. Nowak, dr D. Dębczyńska, prof.

D. Hulanicka, dr P. Jochczyk, mgr J. Henig, dr K. Tyrc,

mgr A. Sołtyńska

Opracowanie warunków znakowania wirioidowych sond molekular

Przy współpracy z zespołem prof. dr M. Wiewiórowskiego przeprowadzono chemiczną syntezę sondy cDNA komplementarną do RNA wirioida wrzcionowatości bulw ziemniaka /PSIV/.

Otrzymane od zespołu prof. Wiewiórowskiego dwa odcinki cDNA zligowano i sklonowano w plazmidach pUC8 oraz pBR322. Najzsig się dokładniej dwoma hybrydowymi plazmidami /PIB1 i PIBB - pochodnymi pUC8, posiadającymi w macierzystym plazmidzie wstawki cDNA PSIV o orientacjach przeciwnych. Zgodnie z planowaniami oba hybrydowe plazmidy posiadają identyczną zdolność do hybrydyzacji z PSIV. Otrzymane sondy są specyficzne w stosunku do wirioida, lecz ze względu na zbyt krótką sondę wykazują niską czułość. Namnożono i wyizolowano otrzymane z zagranych plazmidy zawierające długie wstawki PSIV. Rozporządzamy obecnie 5 sondami hybrydującymi z różnymi regionami RNA.

Stosując wybrane sondy, zespół wykonał 8,5 tysięcy analiz na obecność PSIV w materiałach hodowlanych otrzymanych z Łódzkiego Oddziału Instytutu Ziemniaka.

Na zlecenie Resortu Rolnictwa, zespół wykonał 29 analiz zawartości PSIV w dostarczonych próbkach pochodzących z plantacji PSIV przeznaczonych na eksport. Wyniki badań służą do wydania atestów umożliwiających wywóz ziemniaków do krajów EWG. Przeprowadzona w tym roku seria analiz pozwoliła stwierdzić, że zaproponowany system zbierania, utrwalania i przesyłania próbek z plantacji leżących w różnych rejonach kraju do laboratorium diagnostycznego sprawdza się w praktyce.

Oczyszczanie wirusa liściozwoju ziemniaka /PLRV/.

Zapoczątkowano prace nad otrzymywaniem RNA z krajowego izolatów wirusa liściozwoju ziemniaka /PLRV/ dla przygotowa

sondy diagnostycznej do wykrywania PLRV w ziemiakach.

Wirus PLRV izolowano z roślin ziemniaka lub białunia, zakażonych przy pomocy mszyc izolatami PLRV L18 lub L7.

Czystość otrzymanych preparatów wirusa sprawdzano w mikroskopie elektronowym. Z oczyszczonego PLRV wyizolowano i scharakteryzowano wirusowe RNA. Otrzymany RNA posiada ciężar cząst. odpowiadający RNA PLRV /ok. 2×10^6 /, ale wykazuje znaczny stopień degradacji.

Publikacje: 195/A, 219/A.

Temat 3.13.1.2.11 - Czynniki warunkujące prawidłowe różnicowanie

C-68

się komórki roślinnych

Zespół: prof. dr J. Buchowicz, dr M. Tomaszewski, dr M. Dobrzańska,
dr F. Kraszewska, mgr B. Szurniak, mgr B. Harciniak,
mgr M. Bucholtz, mgr B. Kroczyńska

Stwierdzono, że synteza jądrowego DNA jest wznowiana przez izolowane zarodki pszenicy niemal natychmiast po ich umieszczeniu w warunkach sprzyjających kiełkowaniu. Wśród produktów wczesnej syntezy, rozdzielenych drogą wirowania w alkalicznym gradientie sacharozy, dominują polidezoksyrybonukleotydy o wielkości intermediatów replikacyjnych. Równocześnie obserwuje się wcielenie niskocząsteczkowych prekursorów wprost do małocząsteczek o wielkości odpowiadającej chromosomowemu DNA. Obserwacje te dowodzą, że we wczesnej fazie kiełkowania uruchamiana jest zarówno replikacja jak i repleracja DNA. W sprzeczności z wnioskiem o replikacyjnym charakterze wczesnej syntezy DNA pozostaje jednak zaobserwowany brak jej wrażliwości na azidkolinę, specyficzny inhibitor polimerazy, uważanej powszechnie za enzym o kluczowej roli w replikacyjnej syntezie DNA. Wyjaśnienie tej sprzeczności wymaga dalszych badań.

Publikacje: 215/A, 2426.

Temat 3.13.1.2.13 / C-70 - Organizacja strukturalna i regulacja

ekspresji genu plastydowego

Zespół: doc. dr Lidia D. Wasilewska, dr J. Bralczyk, dr H. Rybicka
mgr B. A. Kwiatkowski, mgr I. M. Hirschler, mgr J. Szczegiel-
niak /od 7.08.86/

Temat 3.13.1.3.3 / C-73 - właściwości regulacyjne klucz

enzymów przemiany purynowej u różnych

mów

Zespół: prof. dr N.M. Jeżewska, dr Z.W. Kamiński, mgr H.Tr
mgr B. Zakrzewska - doktorantka, techn. G. Jawdo

Przeprowadzono wstępne badania nad udziałem formy oksydoreduktazy ksantynowej w uszkodzeniach pozawałowych w sercu psa. Zsyntetyzowano dwa podłoża do chromatografii powinowactwa - jedno opisane w literaturze, drugie będące modyfikacją - w celu uzyskania metody szybkiego oczyszczenia małych ilości oksydoreduktazy ksantynowej. Oczyszczoną oksydoreduktazę z wątroby kury stosując Blue-Sepharozę udowodniono, że natywny enzym nie wykazuje aktywności oksydacyjnej, która pojawia się podczas przechowywania enzymu. Badania oddziaływania odczynników na grupy sulfidrylowe na aktywność enzymu potwierdzono wcześniejszą sugestią o odmienności budowy centrum flawinowego oksydoreduktaz z wątroby kury i szczura. Oczyszczając fosforylazę adenozynową z wątroby ślimaka H. pomatła oddzielono ją całkowicie od fosforylazy inozyno-guanozynowej. Otrzymano z dobrej wydajnością produkt tego enzymu oczyszczony 155 x w stosunku do supernatantu.

Publikacje: 214/A

Temat 3.13.1.3.4 / C-74 - Biotechnologia białek biolo

czynnych - badanie enzymów uczestniczących

ekspresji genu eukariotycznego

Zespół: doc. dr G. Kuszyńska, dr E. Ber, mgr G. Dobrowolska
mgr C. Urbanski

W siewkach kukurydzy występują co najmniej dwie kazeinowe. Wykazano, że monomeryczny enzym /CK I/ zdolny do fosforylacji tylko pojedynczej reszty serynowej beta-kazeiny. Reszta ta znajduje się w otoczeniu kwaśnym - będącym do N-końca fosforylowanego aminokwasu /-Glu- w przypadku oligomerycznego enzymu /CK II/ aminokwasem zlokalizowana w sąsiedztwie przyległych do C-końca kazeiny aminokwasów /-Thr-Glu-Asp-Glu-. Wyniki te zostały p

w badaniu modelowym z zastosowaniem syntetycznego peptydu /Ser-Glu/. Aktywność kinazy kazeinowej /CK II/ jest regulowana przez efektor: polikationy aktywują enzym, natomiast polianiony hamują aktywność tego enzymu.

Chromatografię powinowactwa do uwięzionionych jonów żelazowych / $\text{IIVAC}/\text{Fe}^{3+}$ / zastosowano do rozdzielu fosfobiałek. Jony żelazowe / Fe^{3+} / związane z agrozą poprzez kwas iminodwucytowy /IDA/ działają jako selektywny adsorbent dla fosfobiałek. Udowodniono to w badaniach modelowych białek - fosforylacji /przed i po defosforylacji/, oraz histonu natywnego i enzymatycznie ufosforylowanego. Siła wiązania ze złożem jest zależna od zawartości fosforu w badanym białku.

Publikacje: 2590, 2457, 2395, 204/A.

Temat 3.13.1.5.6 / C-76 - Specyfność i lokalizacja enzymów nukleolitycznych

Zespół: prof. dr H. Sierakowska, dr N. Zan-Kowalczevska, mgr J. Cieśla

Wykazano, że aktywność fosfodwusteryazy cyklicznych nukleotydów z bulw ziemniaka może być wybiórczo inaktywowana. Taki enzym ma znacznie obniżoną aktywność wobec 3',5'-cAMP i 3' lub 5'-p-nitrofenylofosforanu tymidyny. Aktywność wobec 2',3'-cAMP, bis-p-nitrofenylofosforanu i p-nitrofenylowego estru fenylfosfonianu zostaje zachowana, przy czym dla części z tych substratów ulegają zmianie niektóre parametry reakcji, takie jak K_m , V_{max} czy optimum pH, co może powodować gylne traktowanie tej formy cPDazy jako odrębnego enzymu.

Zbadano aktywność natywnej fosfodwusteryazy wobec kilku analogów 2',3'-sacco-3',5'-cyklicznych nukleotydów oraz cyklicznego glukozo-4,6-fosforanu. Na podstawie otrzymanych wyników stwierdzono, że do rozpoznania przez enzym danej cząsteczki jako substratu konieczna jest obcość pierścienia aromatycznego: puryny, pirymidyny lub fenyli, natomiast budowa fragmentu cukrowego ma mniejsze znaczenie.

Zbadano również specyficzność substratową 3'-nukleotydazy i cPDazy z serca wołu wobec niektórych 2',3'-saccnukleotydów.

Publikacje: 2404.

Temat 3.13.1.3.7 / G-77 - Enzymy nukleolityczne roślin

wyższych

Zespół: prof. dr J. W. Szarkowski, prof. dr M. J. Piechowska,
dr E. Kułigowska, dr M. Rytel, dr M. Siwecka,
dr A. Przykorska, dr D. Rzymkiewicz, techn. D. Klarch

Zmodyfikowano procedurę izolowania i oczyszczania nukleazy degradującej preferencyjnie dwuniciowy RNA. W wyniku wadzenia modyfikacji w metodzie odprężania z rybosomów białek po dwóch etapach oczyszczania, uzyskano 60-krotny przyrost.

Specyficzność nukleazy z chloroplastów pierwszych liści pszenicy badano wobec specyficznego inhibitora replikacji RNA. Nukleaza chloroplastowa wykazuje wyraźną preferencję wobec reszt uracylowych i cytydylowych występujących w podłożonych odcinkach RNA. Enzym rozpoznaje obie reszty uracylowe w pierwszej piętli Gopa RNA /pozycje U¹⁰ i U¹¹/, a następnie wszystkie reszty uracylowe i cytydylowe w jej odcinkach RNA łączących fragmenty dwuniciowe/pozycje U²⁰, U²², U²⁵, U²⁷, U³¹/ niesparowaną resztę uracylową, U⁵ oraz C⁵⁶ i C⁵⁸ z drugiej piętli Gopa RNA. Badana nukleaza identyfikuje obraz cięć zarówno w buforze o optymalnym pH 6 jak i w buforze pH 7.5.

Kontynuowano badania nad charakterystyką aminotransferazy tyrozyny /TAT/ Drosophila melanogaster. Sugeruje się, że w wyniku wcześniejszych badaniach spadek aktywności mitochondrialnej aminotransferazy tyrozynowej u larw Drosophila w wyniku szoku cieplnego, może być efektem przesunięcia ładunku na powierzchni błon mitochondrialnych w stronę wartości dodatnich. Zjawisku temu towarzyszą, na co wskazały krzywej Arrheniusa, zmiany w składzie mikrośrodowiska enz

Publikacje: 2430, 2431.

Temat 3.13.1.3.9 / C-79 - Rola białek jądrowych w regulacji

ekspresji genomu roślinnego.

Zespół: prof.dr K.Kleczkowski, dr hab. B.Wielgat, mgr B.Kłos,
mgr M.Borkowska, mgr G.Tokarczyk /od 1.10.86/,

Wszczęto prace nad opanowaniami metod otrzymywania i hodowli kultur tkankowych roślin. Otrzymano kultury kalusowe z oczek bulw ziemniaka odmiany Bintja, zdrowych i zakażonych wirusem PVX, jak również z części nadziemnych /liści wierzchołkowych, pąków kwiatowych i młodych pędów/. Otrzymano również kultury kalusowe z siewek kukurydzy.

Otrzymano czyste linie kalusa będą modelowym układem do badania regulacji ekspresji genomu roślinnego jak również do badań związanych z mechanizmami infekcji roślin patogenami pochodzenia bakteriynego i grzybowego.

Publikacje: 2202, 209/A, 221/A, 247/A.

Temat 3.13.2.1.1 / C-81 - Genetyka mitochondrialna drożdży.

Zespół: dr Anna Kruszevska, mgr Magdalena Rakowska-Boguta
mgr Barbara Szcześniak, inż. Maria Wojtułanis

Wcześniejsze genetyczne badania sugerowały, że supresory serii R mitochondrialnych mutacji mit⁻ są supresorami informacyjnymi działającymi poprzez zmniejszenie wierności translacji wskutek zmian w strukturze matryj podjednostki /38 S/ mityriobosomów.

Obecna analiza białek podjednostki 38 S wykazała, że jedno z białek szerepu supresorowego, białko S2, ulega posttranslacyjnej modyfikacji, a modyfikacja jest prawdopodobnie procesem zminiającym ładunek cząsteczki przy zachowaniu tego samego ciężaru cząsteczkowego. Dane te sugerują, że mutacja R705 jest zmianą w genie białka S2 lub genie kodującym enzym modyfikujący.

Badano genetycznie supresora NAM9 mitochondrialnych mutacji mit⁻. Wykazano, że supresor ten jest specyficznym dla allelu,

Stwierdzono, że supresor ten jest specyficznym dla allelu, ale nie specyficznym dla genu supresorem informacyjnym, lecz zasięg jego działania jest różny od zasięgów działania znanych dotąd supresorów tego typu. Interesujący jest efekt działania NAM9 na przeciekające /leaky/ mutacje mit⁻. Oprócz takich,

które suprymuje oraz takich, na które nie działa wogóle, istnieje grupa mutantów, u których obniża poziom przeciekar. Taki efekt supresora jest bez precedensu w dotychczasowych badaniach.

Publikacje: 2414.

Temat 3.13.2.1.2 / C-82 - Mechanizmy zachowania i ekspresji

genetycznej u bakterii

Zespół: prof. dr T. Kropotowski, mgr J. Hennig, dr K. Krajewska
- Trynkiewicz, mgr U. Jauerska, mgr M. Jobocka,
dr W. Walczak, dr J. Wild

Kontynuowano pracę nad lokalizacją i funkcjonowaniem operonów dad. Konstrukcja i zbadanie szeregu plazmidów zawierających z okolicy operonu dad Escherichia coli K12 pozwoliły na wnioskować, że cały operon dad mieści się we wstawce plazmidu PHD9 o długości 4,1 kb, a jego geny struktury mają łączną długość ok. 3 kb. Region promotorowo-operatorowy znajduje się w odcinku między miejscami SpnI i PstI. Operon koduje dwa peptydy o wielkości 136 kD, będące odpowiednio, mniejszą podjednostką dehydrogenazy D-amino kwasów /dadA/ i racemazą alaninową /dadX/. Z wielkość tych peptydów i odcinka DNA zawierającego operon dad można wnioskować, że większa podjednostka dehydrogenazy jest kodowana poza operonem dad.

Sekwencjonowanie wybranych odcinków regionu promotorowo-operatorowego i przyległego genu dadA pozwoliło na odnalezienie N-terminalnego końca tego genu oraz dwu par sekwencji wykazujących podobieństwo do sekwencji consensus promotorów E.coli.

Poszukiwano również miejsc wiązania cAMP-CRP i znaleziono kilka sekwencji podobnych do występujących w promotorach operonów regulowanych przez cAMP-CRP. Nie znaleziono sekwencji Shine-Delgarno.

Innym ważnym wynikiem badań była konstrukcja plazmidu z genową dadA::lacZ. Plazmid ten posłużył do badań nad regulacją operonu dad w układzie bezkomórkowym.

Publikacje: 2385W, 2418, 2420, 2427, 199/A, 201/A, 235/A.

Temat 3.13.2.1.3 / C-83 - Dolicholo zależne glikozylacje białek

i ich rola w podziale i różnicowaniu się

komórek

Zespół: doc. drg. Palamarczyk, mgr J. Kruszevska, mgr T. Vogtman,
mgr W. Kulik, J. Hertel /W. Kulik do III br/

Prowadzono badania nad udziałem enancjomerycznych form fosforanu dolicholu /DolP/ w reakcji o-glikozylacji w drożdżach. Frakcja błon komórkowych drożdży zawiera transferazy mannozy /Man/ katalizujące następujące reakcje:

GDPMan + DolP → DolPMan

DolPMan + OHSer/Thrbiażko →

ManOSer /Thrbiażko

Reakcje te zapoczątkowują syntezę krótkich, zawierających do 4 resz mannozy fragmentów mannanu, będącego istotnym składnikiem ściany komórkowej drożdży. Badaliśmy udział stereospecyficznych S/-/ i R/+ form fosforanu dolicholu w tych reakcjach. Naturalny dolichol /z nasyconą resztą izoprenową/ ma konfigurację S/-/. Stwierdzono, że mannozylo-transferazy zależne od fosforanu dolicholu nie dyskryminują w sposób jakościowy syntetycznego R/+ fosfodolicholu, wykazują jednak wyższe powinowactwo do naturalnej formy /S/-/.

Ponadto zbadano enzymatyczną fosforylację dolicholu katalizowaną przez zależną od GTP kinazę dolicholową występującą w błonach komórkowych drożdży. Postuluje się, że reakcja ta reguluje poziom fosforanu dolicholu w komórkach a tym samym poziom syntezy N-glikoprotein.

Opracowano warunki do mierzenia przebiegu fosforylacji dolicholu katalizowanej przez enzym z drożdży. Stwierdzono represję aktywności enzymu w komórkach hodowlanych beztelnowo oraz przywrócenie aktywności enzymatycznej w obecności egzogennych lipidów.

Publikacje: 2415, 250/A.

Temat 3.13.2.1.4 / C-84 - Regulacja biosyntezy hemu i hemopro-

teidów w drożdżach *Saccharomyces cerevisiae*

Zespół: doc. dr Joanna Rytko, mgr A. Chałostowska, mgr M.
dr T. Żołądek, mgr A. Kurlandzka

Kontynuowano pracę nad wykorzystaniem mutantów dr
w badaniu w własności dekarboksylazy uroporfir
III. Zmapowano gen HEM12, kodujący ten enzym. Na drodze
wewnątrzgenowej rekombinacji wykazano, iż 10 analizowa
mutantów hem12 znajduje się w różnych miejscach genu
Na podstawie wyników analizy aktywności dekarboksylazy
uroporfirynogenu III w poszczególnych mutantach metodą
i in vitro wykazano, że poszczególne reakcje dekarboks
, uroporfirynogenu były zmodyfikowane w różny sposób w
poszczególnych mutantach. Zapropomowano, że produkt re
dekarboksylacji-koproporfirynogen, ulega dalszej prze
do hemu tylko wtedy, jeżeli jest bezpośrednio przemosz
oksydazę koproporfirynogenu - kolejny enzym szlaku bio
hemu. Produkt reakcji lub intermedyaty niezwiązane z
ulegają utlenieniu i nie są dalej metabolizowane.
W badaniu regulacji biosyntezy katalazy A w komó
S. cerevisiae wykazano, że katalaza A oraz oksydaza acy
pierwszy enzym szlaku beta-oksydacji długołańcuchowych
tłuszczowych zlokalizowane są w peroksysomach oraz są
wane w tym samym stopniu przez C10-C18 kwasy tłuszczow

Publikacje: 2436, 203/A, 246/A.

^{II}
Temat 3.13.2.1.5 / C-85 - Genetyczna regulacja szlaków

Licznych u grzybów

Zespół: prof. dr A. Paszewski, dr M. Piotrowska, dr J. Cyb
Prażmo, mgr I. Lewandowska, mgr R. Natorff

Otrzymano kilkadziesiąt mutantów A. nidulans niezdd
syntezy cysteiny z O-acetyloseryny. Z wyjątkiem jednego
może reprezentować nowy gen, wszystkie pozostałe mutan
znanych już loci CYS. Przeprowadzono wstępne mapowanie
geny CYSB, CYSF i CYSJ zlokalizowane są na chromosomie
CYS i CYS na chromosomie V. Stwierdzono, że mutanty
hamowane przez antybiotyki propargyloglicynę /PPG/, kt6
czynnia gama cystationazę - enzym alternatywnej drogi
cysteiny. Równie wrażliwa gama cystationaza występuje

crassa. Znaczenie mniej wrażliwy na PPG jest ten enzym u drożdży i Cephalosporium acremonium.

We współpracy z Zakładem Genetyki UW uzyskano dane wskazujące, że karbamylotransferaza ornitynowa A.nidulans wytwarzana w drożdżach dzięki sklonowanemu w nich genowi lokalizuje się najprawdopodobniej na lub w mitochondriach, a więc w sposób charakterystyczny dla A.nidulans, a nie drożdży.

Publikacje: 2438, 2348

Temat 3.13.2.1.5.1 / B-21 - Otrzymanie szczepów Cephalosporium

acremonium zdolnych do zwiększonej syntezy

cefalosporyny C.

Zespół: prof.dr A.Paszewski, /współpraca z dr M.Lewandowską z OBR Biotechnologii/

Znaleziono korelacje pomiędzy zdolnością szczepów Cephalosporium acremonium do wytwarzania cefalosporyny C i ich wrażliwością na chromian. Stwierdzono, że ta wrażliwość związana jest z niekompletną represją asymilacji siarczanu przez metioninę. W wyniku tego zarówno siarczan jak i metionina są źródłami siarki dla cefalosporyny. Wrażliwość na chromian może być wykorzystywana przy selekcji szczepów wytwarzających antybiotyki.

Publikacja - w druku.

Temat 3.13.2.1.6.1 / C-86 - Opracowanie standardowych metod

elektrofuzji i elektromodyfikacji komórek

Zespół: doc.dr M.Fikus, mgr P.Pawłowski

Truchoniomono stanowisko do badania wpływu pól elektrycznych na komórki pozwalające na śledzenie zjawisk: dielektroforezy i orientacji komórek w szerokim zakresie częstotliwości pola, odwracalnej i nieodwracalnej elektroporacji, elektrofuzji, rotacji, transferu substancji przez błony komórkowe, deformacji komórek pod wpływem pól elektrycznych.

Dokonano wstępnych pomiarów wybranych parametrów dla komórek N.crassa slime i komórek i protoplastów przemyślowych drożdży plekarnicznych.

Publikacje: 216/A, 245/A

Temat 3.13.2.1.7 / C-88 - Regulacja metabolizmu aminokwas

siarkowych u mikroorganizmów

Zespół: prof. dr D. Hulanicka, dr G. Jagura-Burdzy, dr M. Hry
mgr A. Sirko, mgr A. Sołtyńska

Prowadzono badania nad replikację biosyntezy cysteiny Enterobacteriaceae. Zidentyfikowano nowy gen, cysR. W szczepach cysR::lac⁺ stwierdzono brak ekspresji genu cysE, z fuzją cysR::lac tej polary nie znana. Wynik ten wskazuje na regulację była do tej polary nie znana. Wynik ten wskazuje produkt genu cysR pełni rolę aktywatora ekspresji genu cysE. Mapowanie genu cysR przy pomocy faga P1 wykazała sprzężenie z genem pyrF. Wprowadzenie epissomu F'¹²³, komplementującą auktrofii cysteinową, fuzji cysR::lac powodowało obniżenie aktywności β -galaktozydazy, co przemawia za autoregulacją cysR.

Kontynuując badania nad genem regulatorowym regulonem cysteinowego cysB, sklonowano dwa allele cysB¹³⁵² i cysB¹³⁵² wprowadzenie plazmidu pGBH7/cysB¹³⁵² na pBR325/ do szczepów z fuzją cysB::lac powodowało obniżenie aktywności β -galaktozydazy, natomiast obecność plazmidu pGBH9/cysB¹³⁵² na pBR322 nie miało wpływu na poziom β -galaktozydazy. Wynik ten wskazuje na produkt genu cysB¹³⁵² nie ma własności auktrepresora podczas gdy produkt mutantu konstytutywnego cysB¹³⁵² pełni prawidłowo funkcje auktrepresora jak i aktywatora. Interesującym jest fakt, że ekspresja konstytutywności regulonu wydaje się być zależna od systemu restrykcji - modyfikacji.

Stosując metodę klonowania in vivo przy pomocy mini-replikonu sklonowano geny cysA i cysM E. coli. Przeprowadzono analizę restrykcyjną sklonowanych fragmentów oraz przebiegła je na wielokopijowy wektor. Opracowano metodę rozróżnienia szczepów cysM⁺ od cysM⁻, które nie wykazują auktrofii c nowej.

Sklonowano parę fuzji operonowych w genach strukturalnych biosyntezy cysteiny. Przeprowadzono analizę genetyczną i biochemiczną otrzymanych fuzji.

Publikacje: 2412, 2419, 2428, 200/A, 236/A.

Temat 3.13.2.1.14 / B-26 - Izolacja genów interferonu świni

1 mechanizmy regulacji ich ekspresji

Zespół: doc.dr M.Fikus, mgr B.Rempocha, mgr J.Kulik

W pretestowanym banku genów świni skonstruowanym na wektorze fagowym zidentyfikowano tylko jeden klon zawierający wstawkę DNA świni hybrydyzującą do sondy Hu IFN alfa 2 /gen ludzkiego interferonu/. Fragment 6,3 kb z tej wstawki przeniesiono na plazmid pUC 8, wykonano jego mapę restrykcyjną /12 enzymów restrykcyjnych/ i zlokalizowano odcinek hybrydyzujący do Hu IFN alfa 2.

Zakończono cykl badań 15 potencjalnych induktorów IFN, analogów аза-tiloronu, jako substancji oddziałujących z DNA in vitro.

Publikacje: 2416, 217/A, 244/A.

Temat 3.13.2.2.1 / C-97 - Mechanizmy mutagenazy i naprawy DNA

Zespół: prof.dr C.Janion, dr E.Siedziawska-Gójska, dr K.Bebenek, mgr S.Plewako

Kontynuowano badania nad powiązaniem funkcjonalnym między produktami genów mutS mutH mutL, uvrD i genu dam - biorących udział w systemie wycinającym złe sparowane zasady z DNA. Szczegółowa analiza wykazała, że po inkubacji E.coli dam w obecności 2-aminopuryny /n Pur/ lub 2-amino-N⁶-hydroksyadeniny /n oh Ade/ cała populacja bakteryjna uległa zmianie. Skład populacji zależał od rodzaju mutageny analogów. Po inkubacji z n Pur w populacji bakteryjnej znajdowały się głównie mutanty dam^{mut} /S I lub H/ rzadziej rewertanty dam⁺. Po inkubacji z n oh Ade, obok mutantów dam^{mut}, występowały mutanty dam^{uvrD} i przypuszczalnie mutanty w permeazie niewrażliwe na n oh Ade. Mechanizm prawdopodobnie jest następujący: Badane analogi powodują inhibicję replikacji DNA, następuje indukcja systemu SOS i wzrost żywotności komórek. Powstają mutacje

i następuje preselekcja do komórek dam⁻ mut⁻ / mut⁺ etc/ wzrost jest znacznie mniej hamowany obecnością analogów niż komórek dam⁻. Częstość tych mutacji /mut⁻ i dam⁺ zap indukowanych n² Pur, ocenia się na podstawie testu reko na 3/10⁴ bakterii.

Publikacje: 2382, 2387, 2399, 213/A.

Temat 3.13.2.2.2. / C-98 - Replikacja DNA w komórkach b

Zespół: doc.dr Z.Cieśla, dr P.Jonczyk, mgr I.Fijałkowski

Skonstruowano dwa rodzaje fagów M13, z których ka jedną z dwóch nici genu tRNA elyU E.coli. Otrzymano w t fagi z sekwencją CCC, CPG bądź GGG i GAG w rejonie anty Przy użyciu tych fagów badano mutagenezę zachodzącą w m potencjalnych uszkodzeń DNA przez promienie UV bądź poz uszkodzeniami. Używając tego systemu stwierdzono że: a/ Mutagenesa w obrębie sekwencji pirymidynowych CGC i t zależna od produktów genów recA, umuC, recF.

b/ Powstawanie mutacji w obrębie sekwencji purynowych GAG jest niezależne od produktów genów recA, umuC i recF więc niezależna od tzw. systemu SOS.

c/ Zmiana sekwencji pirymidynowych w sąsiedztwie triple i GAG powodująca niemożność tworzenia dimerów pyrim zmniejsza częstość mutacji w tych tripletach.

d/ Produkt genu recF bierze bezpośredni udział w mutagen replikonów jednociłowych./Wykonano we współpracy z z

Temat 3.13.2.2.3 / C-99 - Reakcje bakterii na warunki s

Zespół: doc.dr M.Piechowska, mgr A.Fabisiewicz

Badano molekularny mechanizm szoku ciepłego u ba gram(+)/Bacillus subtilis/ oraz gram(-)/Escherichia col Zaobserwowano nieoczekiwane źródnicowanie wrażliwości b na temperaturę występujące w logarytmicznej fazie wros i uzależnione od stadium hodowli w obrębie tej fazy.

Podobne wyniki otrzymano dla hodowli prowadzonych w różnych pożywkach złożonych i syntetycznych różniących się stężeniem fosforu nieorganicznego, zawartością zasad azotowych lub źródłem węgla.

Zmiany wrażliwości populacji na temperaturę, występujące w obrębie log fazy wzrostu, obserwowano zarówno w przypadku bakterii gram⁺ i gram⁻.

Elektroforetyczna analiza białek *Bacillus subtilis*, znakowanych pulsowo za pomocą ³⁵S-metioniny, wykazała indukcję 14 białek pod wpływem szoku. Wbrew oczekiwaniom nie wykryto istotnych różnic w jakości ani ilości białek szoku indukowanych w populacjach różniących się wrażliwością na temperaturę. Z tego powodu, jak też ze względu na ograniczoną zdolność rozdzielczą, zastosowanej metody analizy, rozpoczęto frakcjonowanie białek komórkowych przed ich rozdzielaniem elektroforetycznym. Frakcjonowanie polega na oddzieleniu białek błon od reszty białek komórkowych.

Temat 3.13.2.2.4 / C-100 - Mechanizmy naprawy DNA, replikacji z uszkodzonego DNA i mutagenyzy u bakterii

Zespół: doc.dr I.Pietrzykowska, mgr W.Felczak

W badaniach nad udziałem replikacji uszkodzonego DNA w powstawaniu mutacji uzyskano wyniki potwierdzające naszą hipotezę że mutacje powstają niezależnie od replikacji uszkodzonego DNA. Stosując kofeinę jako inhibitor procesu mutagenyzy /w komórkach *uvr- /* wykazano, że dodanie kofeiny na 30 min po naświetleniu *uvr* komórek *E.coli* obniża kilkakrotnie częstość mutacji, nie ma to natomiast wpływu na wznowienie replikacji DNA ani na jego dalszą replikację. Przy użyciu mutanta *amber faga λ sus O₈*, niezdolnego do replikacji DNA w komórkach nie posiadających supresora mutacji *amber /su /* wykazano, że indukowana przez *uv* rewersja mutacji *susO₈ → sus⁺* zachodzi z podobną wydajnością w komórkach *su⁻* i *su⁺*. Ponieważ w komórkach *su⁻* replikacja *faga λ susO₈* jest niemożliwa przed rewersją mutacji do typu dzikiego *sus⁺*, świadczy to że mutacja musiała powstać przed replikacją DNA.

Publikacje: 227/A, 228/A, 229/A

Temat 3.13.2.2.7 / C-101 - Mechanizmy naprawy i rekombinacji DNA u drożdży

Zespół: prof. dr J. Żuk, dr H. Baranowska, mgr Z. Domiński,
doc. dr W. Jachymczyk, dr B. Jęcka-Ozernik, mgr W. Zag
mgr D. Zaborowska

Kontynuowano badania nad naprawą DNA plazmidu pBB29 usz
promieniami UV w komórkach mutantów drożdżowych i E. coli. Z
mutantów drożdżowych rad1, rad2, rad3, rad4 i rad10 tylko muta
wykazał się obniżoną zdolnością do naprawy dimerów pirymidy
w plazmidowym DNA. Pozostałe mutanty wykazywały zdolność do
plazmidowego DNA zbliżony do szczepu dzikiego. Plazmidowy D
izolowany po naprawie z komórek drożdży nie zmienił właści
fizycznych i biologicznych, co świadczy, że naprawa nie
powodowała delecji i zachodziła w sposób bezbłędny.

W komórkach E. coli mutacja w gena-ch uvr powodowała cał
brak naprawy plazmidowego DNA. Natomiast mutacja w genie r
miała wpływ na proces naprawy. W badaniach nad rolę genów
w procesach mutagenyzy stwierdzono, że UV wrażliwy mutant r
zwiększa częstość indukowanej promieniami UV rewersji w cdc8
cdc8 i lys2 drożdży. Analiza krzywych przeżywalności i częs
rewersji otrzymanych po działaniu promieniami UV wykazała,
mutant rad4 jest epistatyczny w stosunku do mutantu cdc8 i
do grupy epistatycznej rad3.

Badanie rewersji indukowanej promieniami UV u termowrażli
mutanta cdc8 w temperaturze restriktywnej /zhamowana synte
i temperaturze permissyjnej /synteza DNA zachodzi /sugeruje i
rolę replikacji DNA w procesie mutagenyzy indukowanej promi

Publikacje: 196/A, 197/A, 202/A

Temat 3.13.3.2.4 / C-105 - Molekularne podstawy powstawania

leczenia żuszczycy

Zespół: dr Z. Zarebska, dr D. Barszcz

Kontynuowano badania nad rolą proteinaz serynowych i
inhibitorów w żuszczycy, chorobie genetycznie uwarunkowa
Stwierdzono, że chorzy na żuszczycę bez objawów skórnych
znacząco mniejszą aktywność inhibitora α -I-Pi / α -I-proteinaz
zowego / w surowicy niż ludzie zdrowi. W aktywnej żuszczycy
ilość inhibitora zwiększa się; jednak u pacjentów, u którn
pierwsze objawy wystąpiły przed 20-ym rokiem życia inhibit
jest nadal mniej niż u pacjentów u których choroba ujawniła
później. Metodą immunohistochemiczną /metoda IF/, stosującą
specyficzne immunosurowce: anty-DNA-dimery-pirymidynowe
oraz anty-DNA-psoralen-fotoaddukty, zbadano czas naprawy d
i adduktów psoralenu w skórze świnki morskiej. Stwierdzon

czas naprawy obydwu uszkodzeń w DNA trwa do 48 godzin a nie jak dotychczas przypuszczano do 8 godz. W trakcie 2,5 miesięcznego stażu w Bostonie, USA, we współpracy z dr-em M.A.Patnakiem wykonano wstępne doświadczenia wskazujące na możliwość zastosowania metody IF do oznaczania własności ochronnych kremów przeciwsłonecznych.

Publikacje: 2409, 189/A, 210/A, 211/A, 212/A, 223/A

CPBR 11.5 - Zwalczanie i profilaktyka chorób nowotworów

Temat 109 - Wykonanie syntez nowych analogów nukleozydów

i nukleotydów pirymidynowych i purynowych o poten-
wiaściwościach przeciwnowotworowych i przeciwnir-
 oraz poznanie ich struktury, właściwości fizyczn-
fizykochemicznych, biologicznych oraz mechanizmu
żania jako podstawy do programowania nowych synt-

Zespół: doc.dr Tadeusz Kulikowski, doc.dr A.Drabikowski,
Lassota, mgr K.Felczak, mgr L.Lisowska, prof.d

Syntetyzowano nowy, dwufuorowany analog 6-metylouridyli
fluoro-6-fluorometylourydynę. Przy współpracy z dr J.Vi
/Uniwersytet Gulu, Finlandia/ wykryto selektywną w sto
do białaczek człowieka aktywność inhibitorową tego związku
oddziaływanie z syntazą tymidylanową /TS/, stwierdzono
cukrowej analogów 5-fluoro-2-deoksyuridylnu, oraz zbada
współpracy z Instytutem im. M.Nenckiego/, że związki t
inhibitorami TS. Wykazano szczególnie znaczenie jednej
grup hydroksylowych reszty fosforanowej tych związków
wanu wiązania wodorowegoz histydyną TS.

Syntetyzowano szereg nowych 2,3'-seco analogów n
dów i nukleotydów uracylu, cytozyny, adeniny i guaniny
Przy współpracy z Zakładem Biofizyki UW, stisując spek
H, ¹³C i ³¹P NMR, zbadano konformacje tych związków. I
że łańcuch acykliczny w seco-nukleozydach występuje w
formy rozciągniętej. Stwierdzono, że 3', 5'-cykliczne f
są odporne na cykliczną fosfodwusterazę cAMP z komórek
cych, ale są powoli hydrolizowane przez enzym z wyższy
Laboratory Astral Lakemedel, Szwecja, zbadano mechaniz
nezy wywołanej przez metocynaminę. Zaobserwowano wymia
tonów aminowych pomędzy promutagenym analogiem N⁶-me
nozyną a cytydyną, przyspieszającą wymianę tautomerycz

Publikacje: 232/A, 233/A, 226/A, 241/A, 2386, 2404, 24
2425.

Prace własne

mays L./

Temat C 1/6 - Aktywność nukleaz izolowanych z kukurydzy

Zespół: dr hab. T. Sawicka

SPRAWOZDANIE
Z WYKORZYSTANIA CZASU MASZYN CYFROWYCH PRACOWNI
KOMPUTEROWEJ DLA POTRZEB INNYCH GRUP INSTYTUTU

ny

1. Dla Doc. D. Barszcz:

u-

Udostępnienie maszyny do przygotowania programów statystycznych do obróbki wyników biochemicznych i opracowania danych dotyczących pacjentów chorych na żuszczycę.

2. Dla Doc. A. Drabikowskiej:

Udostępnienie maszyny do wykonania obliczeń stałych kinetycznych K_m i V_{max} .

3. Dla Doc. M. Fikus:

Wykonanie obliczeń geometrii niskocząsteczkowych induktorów interferonu w celu zbadania ich kompleksowania z dwuniciowym helikalnym DNA.

Dla Prof. W. Zagórskiego:

Lokalizacja epitopów w białkach wirusa AIDS.

Dla Działu Księgowo-Finansowego:

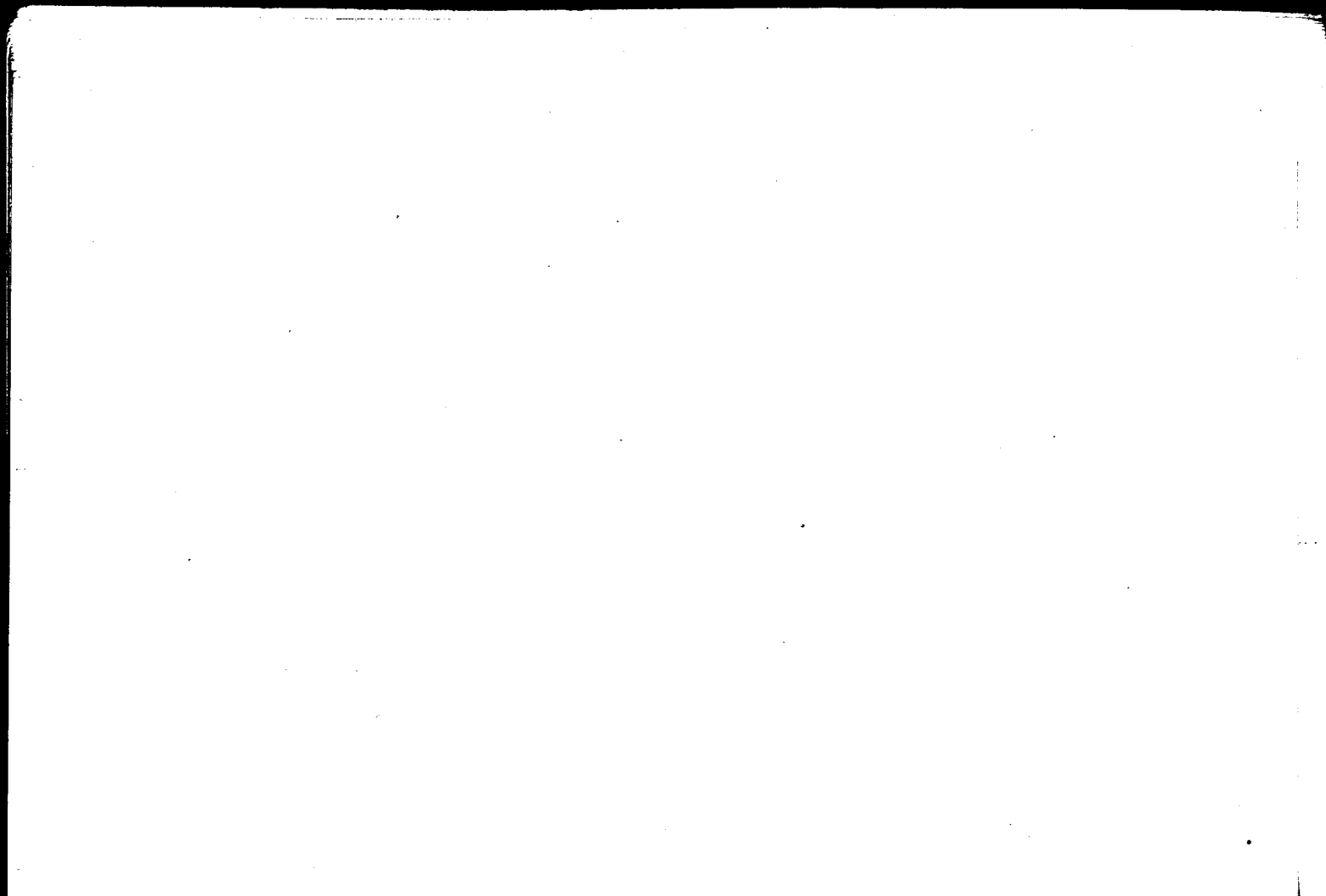
Opracowanie programów listy płac i udostępnienie maszyny do szkolenia pracownika Działu.

Dla Działu Zaopatrzenia:

Opracowanie programu pisania zamówień i udostępnienie maszyny do wystawiania zamówień Instytutu na odczynniki chemiczne.

konat Zespołu:

C. dr hab. A. Tabozenko, dr D. Pichochocka, dr J. Wiórklewicz-Kuczer
F. Zielenkiewicz, mgr P. Herzyk, mgr J. Kosikowski.



Kontynuowano badania nad izolacją izoenzymów nukleazy z mitochondrii korzeni kukurydzy. Badano aktywność UDPg pyrofosforylazy, kwaśnej fosfatazy i syntetazy sacharozy we włośnikach bawełny /Gossypium hirsutum L./ w czasie rozwoju. Włókna bawełny izolowano w 20-tym i 30-tym dniu po kwitnięciu rośliny, co odpowiadało włośnikom z pierwotną i wtórną ścianą komórkową. Ekstrakt białkowy z włośników wirowano w 150.000 x g i aktywność wyżej wymienionych enzymów oznaczano w supernatancie i w osadzie. Stwierdzono, że badane enzymy występują w formie rozpuszczonej. Uzyskany po ultrawiwrowaniu supernatant chromatografowano na kolumnach z Sephadexu G-200. Uzyskano trzy frakcje białkowe: w drugiej frakcji wyelutowano UDPg pyrofosforylazę i kwaśną fosfatazę a w trzeciej frakcji - syntetazę sacharozy. Białka wysalano stężeniem amonu między 20% i 70% nasycenia a następnie chromatografowano na Sephadexie G-200. We frakcji tej wysalała się UDPg pyrofosforylaza i kwaśna fosfataza. Opisane wyniki nigdy dotychczas nie zostały uzyskane stisując do badań włókna bawełny.

Publikacje : 190/A

WSPÓŁPRACA NAUKOWA Z ZAGRANICĄ

I Realizacja badań naukowych we współpracy z zagranicą

a. Badania prowadzone w ramach RWPG

Prof. dr K. Kleczkowski przebywał tydzień w Instytucie Rolnictwa AN ZSRR oraz zwiedził Instytut Mikrobiologii Rolnictwa, gdzie wygłaszał referaty i zapoznał się z pracami tych placówek.

Prof. dr K. L. Wierzechowski i dr D. Dębczyńska wzięli udział w XIX posiedzeniu Rady Pełnomocników RWPG i Jugosławii w programie "Biofizyka" w celu aktualizacji i zatwierdzenia planów współpracy na lata 1986-87 /Dubrownik- Jugosławia/.
Dr J. Włd dwukrotnie brała udział jako przedstawicielka w problemie "Biotechnologia" w posiedzeniu specjałów z krajów RWPG /Moskwa ZSRR/. Opracowano tekst projektu i szczegółowy program współpracy.

Prof. dr Jerzy Buchowicz i prof. dr K. L. Wierzechowski udział w naradzie RWPG w dziedzinie KPPNT "Przyszłość rozwoju biotechnologii" /Moskwa - ZSRR/.

b. Dwustronna współpraca z Krajami Socjalistycznymi

DWA-Ukraińska AN

Prof. dr Z. Lassota przebywała 5 dni w Instytucie Molekularnej i Genetyki Ukraińskiej Akademii Nauk, omówienia wyników i kierunków dalszej współpracy.

DWA - CSAR

Dr J. Michalik w Instytucie Entomologicznym w Cześćjowicach prowadziła badania nad rolą hormonów w przędnych.

DWA - Węgry

Doc. dr A. Drabikowska przebywała 12 dni w Instytucie Organicznej Węgierskiej AN w Budapeszcie, gdzie w badaniach nad specyficznoscia fosforylazy urydynow

c. Dwustronna współpraca z Krajami Kapitalistycznymi

DWA - CNRS

Dr K. Grzelak przebywała na jednomiesiecznym stażu na Uniwersytecie Claude Bernard'a kontynuując badania homologię białek gruczołów przędnych Bombyx mori i medonella.

Doc. dr J. Rytka i mgr A. Kurlandzka przebywały 4 tygodnie w Lab. Biochemii Porfirynu Instytutu im. J. Monoda w Genewie, gdzie w badaniach nad klonowaniem genu dekarboksylazy uroporowienia.
III. W tym samym instytucie prof. dr Z. Lassota p

dwa tygodnie omawiając wyniki dotychczasowej i dalszej współpracy nad aktywnością łańcza cysteinowej w embrionach kurzych.

Dr A. Kruszewska przebywała 4 tygodnie w Centrum Genetyki Molekularnej w Gif-sur-Yvette kontynuując współpracę nad mutacjami supresorowymi w genach mitochondrialnych.

DWA - CSIR Indie

Prof. dr D. Hulanicka przez okres 2 tygodni wizytowała kilka ośrodków naukowych w Indiach /New Delhi, Hyderabad, Bangalore, Maduray/ zapoznając się z tematyką badań i wygłaszając referaty na temat badań własnych.

Współpraca poza umowami formalnymi z krajami kapitalistycznymi

Dr E. Kraszewska wróciła z dwuletniego stażu w Brookhaven National Lab. /Upton, USA/ gdzie zajmowała się badaniem mechanizmu replikacji DNA w cyklu komórkowym meristemu korzeniowego u grochu.

Dr Z. Zarębska przez 10 tygodni przebywała na Harvard University /Boston, USA/, gdzie wykonała szereg doświadczeń nad szybkością zanikania fotouszkodzeń w DNA w skórze świnki morskiej.

Prof. dr A. Paszewski przez okres 2 miesięcy przebywał w Ośrodku Biotechnologicznym w Guadalaajara /Meksyk/, gdzie prowadził Kurs Genetyki Mikroorganizmów, miał wykłady i prowadził prace badawcze.

Prof. dr T. Chojnacki gościł tydzień w Grazu /Austria/. Zmieszli kilka zakładów naukowych nawiązując współpracę w dziedzinie metabolizmu dolicholi i poliprenoli oraz wygłosił referat na posiedzeniu Austriackiego Towarzystwa Biochemicznego.

Dr Przemysław Szafrński powrócił z 2-letniego pobytu w New York University, Medical Center, gdzie zajmował się regulacją ekspresji i klonowaniem genów zarodka malarzycznego Plasmodium knowlesi.

Dr hab. A. Eichart przebywał ponad 9 tygodni w Instytucie Maxa Plancka Heidelberg /RFN/ gdzie przeprowadził oznaczenia NMR peptydów i oligonukleotydów. W tym samym ośrodku przebywał 2,5 tygodnia mgr M. Dadlez który wykonał oznaczenia NMR dla dwóch analogów peptydu C z RNazy A dla wyjaśnienia ich odmiennych właściwości konformacyjnych.

Doc. dr Z. Cieśla powrócił z dwuletniego pobytu na Uniwersytecie Kalifornijskim w Berkeley /USA/ gdzie zajmował się mechanizmem mutagenazy u fagów jednociłowych indukowanych UV.

Dr K. Iyc przez okres 10 tygodni pracował w Instytucie im. Fryderyka Mieschera w Bazylei /Szwajcaria/ gdzie prowadził badania nad regulacją syntezy białek u roślin.

Prof.dr D.Shugar przebywał 7 dni na Uniwersytecie w Turku /Finlandia/ i 5 dni na Uniwersytecie Królewskim w Sztokholmie gdzie omawiał wyniki współpracy i wygłaszał referaty.

Dr T.Sawicka przebywała 11 tygodni w Inst. Biologii i Fitochemii Fribourg University of Fribourg /Szwajcaria/ gdzie zajmowała się oznaczaniem aktywności UDPG pyrofosforylasy.. fosfatazy kwasnej i syntazy sacharozy w rozwarstwie błon bawełny.

Prof.dr T.Chojnacki przebywał tydzień w Lab.Arthenium /Uniw. w Sztokholmie/ w celu opracowania publikacji i analiz poliprenoli.

Doc.dr G.Muszyńska pracowała ok. 3 miesiące w Instytucie Biochemii Uniw. w Uppsali /Szwecja/ nad rozdziałem ufrakcjonowanych form białek.

Dr J.Michalik przebywała 4 tygodnie w Inst. Karolińskim w Sztokholmie/ gdzie zapoznawała się z techniką izolacji i oczyszczania hormonów peptydowych.

MIĘDZYNARODOWE IMPREZY NAUKOWE

Doc.dr I.Pietrzykowska przedstawiła plakat na Międzynarodowym Sympozjum Molekularnej Biologii Reparatywności DNA /16-18. Manchester, Anglia/.

Prof.dr K.L.Wierzbowski brał udział w obradach konferencji poświęconej Biologii Molekularnej w Medycynie /Londyn 17-22.VI/

Prof.dr T.Chojnacki, doc.dr G.Palamarczyk i dr T.Jankiewicz uczestniczyli w Konferencji Noblowskiej nt "Biosynteza i funkcja związków izoprenoidowych" /Södertörn, Szwecja/ wygłosili referaty sympozjalne.

Doc.dr T.Kulikowski przedstawił dwa komunikaty na następujących zjazdach:

8 Międzynarod. Sympozjum "Pochodne pterydynowe i Kwasu Aspartycznego Biologiczne i Chemiczne" 15-20 VI, Montreal, 7 Międzynarodowe Round Table "Nukleozydy, nukleotydy i biologiczne zastosowanie Konstanz" RFN 29.IX - 3.X.

Prof.dr D.Hulanicka i dr J.Wild przedstawiły dwa plakaty na Sympozjum Krajów Socjalistycznych nt Biotechnologii i Drobnej, Bułgaria/, oraz 2 plakaty na Sympozjum pt "Ewolucja i biologiczne zastosowanie genów u mikroorganizmów" /23-28.XI w

w XVII Zjeździe FEBS /24-29.VII/ udział wzięli: prof. B. naczelnik /przewodniczenie Sekcji i komunikat/, doc.dr B. naczelnik /plakat/, dr T.Vogtman /plakat/.

Dr K. Bobrowski przedstawił plakat na Konferencji Chemii Radiacyjnej /Autrans, Francja 9-14 VI/ oraz referat na międzynarodowym spotkaniu na temat chemii radiacyjnej i procesowania /Mariańskie Łaźnie CSRR 21.- 25 IV/

Dr A. Przykorska i dr A. Szkoپیńska przedstawiły plakaty na I Europejskim Kongresie Biologii Komórki w Budapeszcie 6-11, VII.

Doc. dr B. Wielgat wygłosił referat na I Międzarnarodowym Sympozjum nt "Struktura chromatyny Genów Roślinnych"

Prof. dr K. L. Wierzbowski brał udział w posiedzeniu Międzynarod. Unii Biofizycznej w Paryżu poświęconej głównie przygotowaniom do Międzynr. Kongresu Biofizyki w Jerolimie /VII 1987/.
Pałskiemu Narodowemu Komitetowi Biofizyki powierzono organizację sympozjum satelitarnego.

Doc. dr I. Pietrzykowska i dr Z. Zarębska przedstawiły plakaty na I Europejskim Kongresie Fotobiologii /7-12. IX, Grenoble, Francja/

Doc. dr M. Fikus wygłosił referat plenarny na XI Sympozjum Chemii Biofizycznej /22-27. IX, Erfurt NRD/.

Doc. dr J. Rytko i dr M. Rakowska-Boguta uczestniczyli w XIII Międzyn. Konferencji "Genetyka i Biologia Molekularna Drodżdy /31. VII - 5. IX, Banff, Kanada/. Doc. Rytko przewodniczyła sesji i wygłosiła komunikat: dr M. Rakowska-Boguta przedstawiła plakat.

Prof. dr K. Kleczkowski i dr J. Braleczyk uczestniczyli w Międzyn. Sympozjum nt "Konjugaty hormonów roślinnych, ich struktura, metabolizm i funkcja /Gera, NRD 3-8. XI/. Prof. Kleczkowski przewodniczył sesji i wygłosił referat sympozjalny, dr Braleczyk przedstawiła komunikat.

Mgr I. Hirschler-Łaskiewicz przedstawiła plakat na IV Międzyn. Sympozjum nt "Roślinne regulatory wzrostu" /Pamporow, Bułgaria/.

S Z K O L E N I A

Mgr I. Fijałkowska i mgr J. Kulik oraz mgr M. Łabęcka uczestniczyli w 2 tyg. kursie nt "Genetyka Molekularna Drobnoustrojów" odbywającym się ramach Szkoły Letniej w Grecji.

Mgr T. Łoziński przebywał na kursie praktycznym w Inst. Pasteur'a w Paryżu /17-27. IX/.

Inż. Krzysztof Zgórzyński przebywał tydzień na zaproszenie firmy Konton w Zurichu na przeszkoleniu w zakresie instalacji, napraw i konserwacji ultrawiówek serii T 2000.

W roku sprawozdawczym wyjeżdżało za granicę ogółem

- 86 osób ;
z czego na pobyty krótkoterminowe - 79 osób,
w tym na sympozja i konferencje - 33 osoby.

Na pobyty długoterminowe wyjechało - 7 osób,
powróciło po długoterminowych stażach - 4 osoby.

Na zaproszenie Instytutu Biochemii i Biofizyki P.
gościli z zagranicy 4 osoby.

W ramach wymiany bezdekwizpwej na koszt Polskiej
Nauk przebywało w Instytucie Biochemii i Biofizyki

IMPREZY NAUKOWE I SZKOLENIOWE ZORGANIZOWANE W 1986 ROKU

data, nazwa i temat imprezy	liczba uczestników		liczba wygłoszonych referatów
	ogółem	w tym spoza PAN	
31 stycznia 1986			
Posiedzenie Zespołu Koordynacyjnego Problemu 09.7	24	16	5
Podsumowanie badań wykonanych w latach 1981-85, ocena realizacji celu głównego i celów częściowych.			
27 lutego 1986	20	10	-
Posiedzenie dot. Programu 3.13 z udziałem Kierownika Programu oraz kierowników poszczególnych problemów ze służbami planistycznymi			
/Zebranie organizacyjne/			
4 - 13 maja 1986	160	124	33
Szkoła Białozyczna w Mierkach z udziałem gości zagranicznych "Transport substancji biologicznie czynnych przez błony komórkowe"			
/w Mierkach k/Olsztynka/			
28 listopada 1986	25	19	9
Symposium sprawozdawcze grupy B w Problemie CPBR 3.13.2 "Genetyka i biologia molekularna drobnoustrojów"			

PRACOWNIA ULTRAWIRÓWEK

Zespół : inż. Krzysztof Zgórzynski

Wyposażenie pracowni stanowią następujące przyrządy :

- ultrawirówka preparatywna Beckman L-2-50
 - ultrawirówka preparatywna Beckman L-5-50
 - ultrawirówka preparatywna Beckman L-5-65
 - ultrawirówka preparatywno-analityczna Beckman L-5-75
 - dwie ultrawirówki preparatywne MSE-65
 - cztery wirówki MSE-18
 - wirówka Beckman J-21-B
 - dwa dwustupniowe liczniki scyntylacyjne z chłodzeniem firmy Peckard
 - licznik scyntylacyjny Beckman LS-9000
 - wirówka przepływowa firmy Alfa - Lovell
 - fermentor z oprzyrządowaniem do dozowania i pomiaru pH oraz zawartości tlenu firmy New Brunswick Scientific C.O. USA
- Ponadto w 1986 roku przyszły następujące przyrządy z wżeniem, fabrycznie nowe :
- licznik scyntylacyjny trzystupniowy LKB 1211 Beta
 - wirówka Beckman J.21-M

Wyposażenie do ultrawirówek stanowi 10 rotorów preparatycznych firmy MSE, 12 rotorów preparatycznych firmy Beckman oraz 1 rotor do wirowań analitycznych firmy Beckman. Ponadto w Pracowni znajdują się kapsle i próbówki wirownicze w ilości zapewniającej funkcjonowanie pracowni do końca 1986 roku.

W II połowie roku 1986 został przeprowadzony remont kapsli wirówki 1.21-B, polegający na wymianie komory wirowniczej, głównego, naprawy układu chłodzenia i układu napędowego.

W roku 1986 został nawiązany kontakt z firmą "Kontron". W wyniku przeprowadzonych rozmów spodziewamy się dostawy z firmą "Kontron" do testowania ultrawirówkę T-2080 oraz wirówkę H-4. W wypadku pozytywnych wyników testu jest możliwość zakupu w/urządzeń po obniżonej cenie ok. 30 % od ceny wyjściowej.

W dniach 8-16 listopada na zaproszenie firmy "Kontron" chał ktorownik Pracowni Ultrawirówek, inż. K.Zgórzynski. Cel wyjazdu było przeszkolenie w zakresie napraw i konserwacji i talacji ultrawirówek serii T-2000.

Ogólny stopień wykorzystania ultrawirówek firmy Beckman wynosi / 80% /. firmy MSE średni / 40% /. Stopień wykorzystania liczników Beckman L-S-9000 oraz LKB-1211 jest wysoki / 85% / licznika "Peckard" średni / 30% /. Jeden z liczników "Peckard" uszkodzony i całkowicie zamortyzowany. Obecnie staramy się o wynajęcie go do innego instytutu.

W okresie : wrzesień - październik Pracownia Ultrawirówek była nieczynna z powodu remontu pomieszczeń. Po remoncie Pracownia funkcjonuje normalnie. W dalszym ciągu istnieje ścisła kontrola i szkolenie użytkowników, zapewniające bezawaryjne funkcjonowanie ultrawirówek, wirówek i liczników scyntylacyjnych.

CENTRALNA POŻYWKARNIA

Zespół : Wiesława Chabros

Pożywkarnia w ramach prac ciągłych wykonuje na bieżąco różnorodne podłoża stałe i płynne, roztwory buforów i soli roztworzy aminokwasów i puryn według zgłaszanych zamówień, sterylizuje pożywki i szkło laboratoryjne /płytki Petriego/ dostarczane przez poszczególne zakłady.

Myte jest również szkło laboratoryjne, przede wszystkim na potrzeby własne pożywkarni.

W Pożywkarni autoklawowane są zużyte płytki Petriego, z większości zakładów Instytutu Biochemii i Biofizyki /około 60 pojemników miesięcznie/. W sumie Pożywkarnia obsługuje 5 autoklawów. 3 z nich używane są do sterylizacji podłoż, a 2 natomiast do likwidacji materiału zakaźnego.

Do zakresu obowiązków Pożywkarni należy również usuwanie agaru po umyciu płytek w Zakładzie Biochemii Drobnoustrojów.

W ostatnim roku nie uległy poprawie, sygnalizowane uprzednio, zła warunki w pomieszczeniach Pożywkarni /duże zawilgocenie, wyciewy z kanalizacji, brak odpowiednio działającej wentylacji wciągowo - nawiewnej/. Obecnie w Pożywkarni pracują na pełnym etacie cztery osoby.

PRACOWNIA IZOTOPOW

Zespół : dr Leszek Nowak

W okresie sprawozdawczym wprowadzono metodę syntezy $^{32}\text{P}/\text{ATP}$ o specyficznej aktywności - 5000 Ci/mmol.

Jednocześnie syntetyzowano radioaktywne preparaty :

$^{32}\text{P}/\text{ATP}$, $^{32}\text{P}/\text{CTP}$, $^{32}\text{P}/\text{GTP}$, $^{32}\text{P}/\text{dATP}$, $^{32}\text{P}/\text{dCTP}$ o specyficznej aktywności - 5000 Ci/mmol, które znalazły szerokie zastosowanie w pracach prowadzonych w Instytucie Biochemii i Biofizyki i pozwoliły Instytutowi wyeliminować import tych związków.

WYKORZYSTANIE CZASU PRACY MASZYN CYFROWYCH

Zespół : dr Danuta Płochocka, mgr J. Wiórkiewicz-Kuczerka, mgr J. Kosiński, mgr P. Herzyk, dr P. Zielenkiewicz

WARSZTATY

Zespół : Jerzy Żołądkiewicz

W 1986 roku warsztaty elektryczne, mechaniczne i pracownia szklarska wykonały odpowiednio : 330 + 58 + 86 = 474 zlecenia, w tym : 10 + 30 + 10 to drobne konstrukcje. Wszystkie te prace były doraźne i nie zostały objęte planowaniem.

Z planowanych prac na 20 zleceń warsztaty wykonały 5. Ponadto warsztaty elektryczne wykonały inne prace, które zajęły 1960 roboczogodzin i były związane z działalnością gospodarczą i administracyjną , między innymi to :

- inwentaryzacja, prowadzenie magazynu depozytowego, sprzedaż urządzeń zbędnych zakładowi,
- ocena i przecena urządzeń znajdujących się na terenie zakładu, wynikająca ze zmian w ewidencji środków trwałych,
- oddelagowania do prac w pracowni kserograficznej,
- remonty pomieszczeń,
- komisje BHP i przeciwpożarowe na terenie Instytutu,
- zaopatrzenie warsztatów w materiały i narzędzia.

Trudności w wykonywaniu zadań pogłębił fakt, że w styczniu oraz przez piętnaście dni lutego 1986 roku w warsztatach elektrycznych pracę wykonywało tylko dwóch ludzi.

Pomieszczenia warsztatów elektrycznych i pracowni szklarskiej przeszły gruntowny remont trwający dwa tygodnie. Warsztaty mechaniczne remontowano z przerwami przez sześć miesięcy.

W związku z wyżej wymienionymi okolicznościami nie udało się wykonać 15 zleceń, w tym zlecenia nr 30, tj wytwornicy lodu piątkowego - wykonano 225 roboczogodzin.

Opracowano i wykonano prototyp wstrząsarki ramowej.

Zaległe prace będą kontynuowane w 1987 roku.

EKSPERTYZY - OPINIE NAUKOWE - KONSULTACJE

W ramach tematu CPBR 3.13 1.2.11 opracowano cztery opinie w sprawach wniosków awansowych dla potrzeb CKK.

W ramach tematu CPBR 3.13.1.3.3 wykonano konsultację zestawu haseł biochemicznych dla Wielkiej Encyklopedii PWN. Odbiorca : Redakcja Encyklopedii PWN.

POLSKA AKADEMIA NAUK

INSTYTUT BIOCHEMII I BIOFIZYKI

Publikacje z roku 1986

Prosimy zażnaczyć numery zadanych 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 1986

Please mark the number 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

2381 KRUSZEWSKA A., SZCZĘŚNIAK B.

Functional nuclear suppressor of mitochondrial oxi2 mutations in yeast.

Curr. Genet. 1985 10 87-93

2382 BJBENEK K., JANION C.

Ability of base analogs to induce the SOS response: effect of a dam mutation and mismatch repair system. Mol. Gen. Genet. 1985 201 519-529

2383 KURLANDZKA A., RYTKA J.

Mutants of *Saccharomyces cerevisiae* partially defective in the last steps of the haem biosynthetic pathway: isolation and genetical characterization. J. Gen. Microbiol. 1985 131 2909-2918

2384 CZOCHRAJSKA B., WRONA M., SHUGAR D.

Electrochemically reduced photoreversible products of pyrimidine and purine analogues. Topics Curr. Chem. 1986 30

2385 KRAJEWSKA-GRYNKIEWICZ K., KUSTU S.

Evidence that nitrogen regulatory gene ntrG of *S. almon* encodes a tryptophan is transcribed from Elha promoter as well as from the separate ntr promoter.
Mol.gen.genet. 1984 192 135-142

2386 SHUGARD., KIERDASZUK B.

New ligat on tautomerism of purines and pyrimidines and its biological and genetic implications.
Proc.Int.Symp.Biomol.Struct.Interactions, Suppl.
J.Biosci., 1985 2 657-668

+2387 CHAMBERS R.W., ŚLEDZIĘWSKA-GÓRSKA E., HIRANI-HOJATTI S.,
BOROWY-BOROWSKI H.

uvrA and recA mutations inhibit a site-specific transition produced by a single O⁶-methylguanine in Gene G of bacteriophage ϕ X174.
Proc.Natl.Acad.Sci.USA 1985 82 7173-7177

+2388 SHARP P.A., KONARSKA M.M.

Does trans splicing in vitro require base pairing between RNAs?
Cell 1986 44 211-212

2389 HULANICKA D.

Anty-sense RNA, nowy mechanizm regulujący ekspresję genów.
Post.Bioch.1985 21 585-587

+2390 SINGER B., SPENGLER S.J., FRAENKEL-COMBAT H., KUŚKIEREKUJ.T.
C⁴-methyl-, -ethyl-, or -isopropyl substituents on thymidine

in poly(dA-dT) all lead to transitions upon replication.
Proc.Natl.Acad.Sci.USA 1986 83 28-32

+2391 PADGETT R.A., KONARSKA M.M., AMEL M., HORNIC H., WEISSMANN C.,
SHARP P.A.

Nonconsensus branch-site sequences in the in vitro splicing of transcripts of mutant rabbit β -globin genes.
Proc.Natl.Acad.Sci.USA 1985 82 8349-8353

- 2392 TRACZYK A., PILIŃSKI T., LITWIŃSKA J., SKOMCZNY M., RYBA J.
Galactose W deficient mutants of *Saccharomyces cerevisiae*.
Acta Microbiol. Pol. 1985 34 231-241
- 2393 WIŃKIEWICZ-KUCZERA J., RABCEŃKO A.
Conformational analysis of deoxyribofuranose ring:
a theoretical study.
J. Chem. Soc., Perkin Trans. II 1986 437-442
- 2394 RYBICKA H.
3-(p-hydroxyphenyl)-propionic acid amide (phloretamide)
in fruits of *Malus*.
Biochem. Physiol. Pflanzen 1986 181 131-134
- +2395 FALCHUK K.H., MAZUŚ B., BEZ E., ULPIŃO-LOBB I., VALLEE B.L.
Zinc deficiency and the *Euglena gracilis*
chromatin: formation of an α -amanitin-resistant
RNA polymerase II.
Biochemistry 1985 24 2576-2580
- 2396 SZAFRAŃSKI P. II., SZAGOWICZ W. J., WIERZCHOWSKI K. L.
Substrate selection by RNA polymerase from *E. coli*.
The role of ribose and 5'-triphosphate fragments, and
nucleotides interaction.
Acta Biochim. Polon. 1985 32 329-349
- 2397 ZANDONI R., ZANDONI M. C., SHUGAR D., WEINMANN R.
Casein kinase type II is involved in the inhibition by
5,6-dichloro-1- β -D-ribofuranosylbenzimidazole of specific
RNA polymerase II transcription.
J. Biol. Chem. 1986 261 3414-3419
- 2398 DOBROWOLSKA G., BEZ E., MUSZYŃSKA G.
Separation and purification of *Malus* casein kinases
by affinity chromatography.
J. Chromatography, 1986 326 421-427
- 3399 JANION C.
Molekularne podstawy mutacji.
Kosmos 1985 nr. 4 549-567

2400 WŁÓKNIŃCICH-KUCZEBA J., KAPCZEŃCZO A.

Calculation of average values for C-C bond lengths and C-C bond angles.PC10 conformation study of n-butane with the newly found and other molecular geometries.

J.Mol.Struct.(Theochem.) 1986 132 31-41

2401 EJCZART A., OLECKI P., WPOŁEWSKI K.

Extended inversion-recovery method for spin-lattice relaxation measurements.A key to accurate T₁ determination

J.Magn.Reson. 1986 68 207-216

2402 WIELGAT B., KLECZKOWSKI K.

Protein-synthesizing activity of maize-shoot chromatin 1.Conditions and component requirements.

Plant Physiol. 1986 81 404-407

2403 JASIŃSKA B., KLECZKOWSKI K., MICHALAK W.

Influence of β -lactoglobulin on milk alkaline phosphatase activity toward the main milk caseins.

J.Dairy Sci.1985 68 2172-2175

2404 LASSOTA P., KAZMIERCZUK Z., ZAN-KOWALCZEWSKA M., SHUGAR D.

2', 3' -seco pyrimidine nucleosides and nucleotides, including structural analogues of 3':5'-cyclic CMP and UMP, and their behaviour in several enzyme systems.

Biochem.Biophys.Res.Comm.1986 132 453-460

2405 HULANIČKA D.

Rekombinant RNA i její replikacija.

Post.Bioch.1985 31 589-591

2406 STOLARSKI R., KAZMIERCZUK Z., LASSOTA P., SHUGAR D.

Acyclo nucleosides and nucleotides:synthesis, conformation and other properties, and behaviour in some enzyme systems, of 2', 3'-seco purine nucleosides, nucleotides and 3':5'-cyclic phosphates, analogues of cAMP and cGMP.

Z.Naturforsch. 1986 41c 758-770

+2407 PADGETT R.A., GRABOWSKI P.J., KONARSKA M.M., MILLER S., SHARP P.A.

Splicing of messenger RNA precursors.

Ann.Rev.Biochem. 1986 52 1119-1150

2408 GRZESIUK E.

Rekombinacja integracyjna bakteriofaga lambda.
Post.Mikrobiol. 1985 24 137-152

2409 PATHAK N.A., ZARĘBSKA Z., NIHM M.C., JARZĄBEK-CHORZELSKA
CHORZELSKI T., JABŁOŃSKA S.

Detection of DNA-psoralen photoadducts in mammalian
J.Invest.Dermatol. 1986 86 308-315

2410 MORCH H.D., DRUGEON G., ZAGÓRSKI W., HAENNI A.L.

The synthesis of high-molecular-weight proteins in
wheat germ translation system.

Methods in Enzymology 1986 118 154-166

2411 RODE W., KULIKOWSKI T., KĘDZIELSKA B., SHUGAR D.

Inhibition of mammalian tumour thymidylate synthetase
by 2'-deoxyuridine 5'-phosphate analogues.

Drugs Exptl.Clin.Res. 1986 12 545-549

2412 BIELIŃSKA A., HULANICKA D.

Effect of DNA gyrase inhibitors and urea on the expression
of cysR, the regulatory gene of the cysteine regulon.

J.Gen.Microbiol. 1986 132 2571-2576

+2413

KOCHARSKA M.N., SHARP P.A.

Electrophoretic separation of complexes involved in
splicing of precursors to mRNAs.

Cell 1986 46 845-855

2414

BOGUTA M., ŻOLADEK T., PUTRAMENT A.

Nuclear suppressors of the mitochondrial mutation

oxil-V25 in Saccharomyces cerevisiae

Genetic analysis of the suppressors: Absence of complementation
between non-allelic mutants.

J.Gen.Microbiol. 1986 132 2087-2097

+2415

PALANARCZYK G., MITCHELL H., SMITH P.W., FLEET G.W.J., ELBS

1,4-dideoxy-1,4-imino-D-mannitol inhibits glycoprotein
processing and mannosidase.

Arch.Biochem.Biophys. 1985 243 35-45

- 2416 KEMPOLA B., DĘBOWICZ-DOBRAŃSKI K., FIKUS M.
Genotoxicity assessment of low-molecular weight interferon
inducers by the SOS chromotest.
Mut.Res. 1986 172 47-50
- +2417 GRZELAK K., KUCHARC A.K.
Developmental changes in the laval fat body during
metamorphosis in *Galleria mellonella*.
J.Insect Physiol. 1986 32 445-453
- +2418 HERRMANN H., KŁOPOTOWSKI T., GÜNTHER E.
The Hfr status of *Pseudomonas aeruginosa*
is stabilised by integrative suppression.
Mol.Gen.Genet. 1986 204 519-523
- 2419 BIELIŃSKA A., HULANICKA D.
Regulation of the *cysB* gene expression in *Escherichia coli*.
Acta Biochim.Polon. 1986 33 133-137
- 2420 KŁOPOTOWSKI T.
Inżynieria genetyczna.
Biuletyn Informacyjny I.P.Farmaceutycznego 1984 nr.2
77-120
- 2421 PŁOCIOCKA D., KOŚCIŃSKI J., TABCZENKO A.
Formation of the local secondary structure of proteins:
local sequence environment.
Acta Biochim.Polon. 1986 33 109-118
- +2422 SINGER B., HOLBROOK S.R., FRAENKEL-CONRAT H., KUŚMIEREK J.T.
Neutral reactions of haloacetaldehydes with polynucleoti-
des: mechanisms, monomer and polymer products.
Proc.of the conf."The Role of Cyclic Nucleic Acid Adducts
in Carcinogenesis and Mutagenesis" Intern.Agency for
Research for Cancer (IARC), Lyon, France, Sept. 17-19 1984
IARC Sci.Publications (B.Singer and H.Bartsch, eds)
1986 Lyon, France p.45-56

2423 NIEBALSKI W., ZWIEZCHOWSKI L., WASILEWSKA L.D.

DNA polymerases of rabbit mammary gland: partial purification, characterization and changes in DNA polymerase activities as a function of physiological state.

Int.J.Biochem. 1986 18 637-647

2424 WASILEWSKA L.D., BRAJCZYK J.

Molecular interactions DNA:RNA in hormonal control of plant genome expression.

II Int.Symp., Bulgaria, Varna, October 28-Nov. 2 1985
Selfregulation of Plant Metabolism

2425 RODE W., KĘDZIELSKA B., KULIKOWSKI T., SHUGAR D.

Thymidylate synthase interaction with analogues of 5-fluoro-2'-deoxyuridine-5'-phosphate with modified phosphate groups.

Chemistry and Biology of Pteridines 1986

ed: B.A.Cooper, V.M.Whitehead, Walter de Gruyter and Co,
Berlin N.Y. p.667-670

2426 BUCHOLO W., BUCHOWICZ J.

Extensive DNA repair in early wheat embryos.

In: Selfregulation of Plant Metabolism.

II Intern.Symp.Bulgaria, Varna, October 28-November 2,
1985 p.204-208

2427 MANDECKI W., KRAJEWSKA-GRYNKIEWICZ K., KŁOPOTOWSKI T.

A quantitative model for nonrandom generalized transduction, applied to the phage P22-Salmonella typhimurium system.

Genetics 1986 114 633-657

+2428 HULANICKA D., GARRETT C., JAGUHA-BURDZY G., KREDICH N.M.

Cloning and characterization of the cyoABK region of Salmonella typhimurium.

J.Bacteriol. 1986 168 322

2429 BILNYŃSKI A., DADLEZ N., SOBOCIŃSKA M., KUPRYSZEWSKI G.

Conformational study of two synthetic peptides with sequence analogies to the N-terminal fragment of RNase A.

Biophys.Chem. 1986 25

- 2430 NOWAK J., PIECHOWSKA M.J.
Kinetic analysis of glutamate dehydrogenase from
D. melanogaster larvae.
D I S, 1986 63 104-107
- 2431 NOWAK J., PIECHOWSKA M.J.
Effect of environmental factors on glutamate dehydro-
genase activity in *D. melanogaster* larvae.
D I S, 1986 63 102-104
- 2432 HERZYK P., RABCEWKO A.
A general geometrical model for pseudorotation
simulation in five-membered rings.
J.Chem.Soc.Perkin TransII 1985 1925-1930
- 2433 JAMAS T., KUCZERA J., CHOCIMACKI T., KRZEWSKA-PYCHLIK I.
Properties of lecithin-dodecaprenol macrovesicular
bilayer membranes.
Chem.Phys.Lipids 1986 39 347-355
- +2434 KSTRAND I.H., FRIES E., CHOCIMACKI T., DALINER G.
Inhibition of dolichyl phosphate biosynthesis by
compactin in cultured rat hepatocytes.
Eur.J.Biochem. 1986 152 447-452
- +2435 VAN DUYN C., VALTERSON C., CHOCIMACKI T., VIRTILEIJ A.,
DALINER G., de KRUIJFF B.
Dolichylphosphate induces non-bilayer structures,
vesicles fusion and transbilayer movement of lipids.
Biochim.Biophys.Acta 1986 861 211-223
- +2436 LAEBER-ROIS R., BROUILLET H., CAMADRO J.M., CHAMBERON H.,
FENIX F., JAMBER P., RYTKA J., SIMON-CASTERAC N., URBAIN-
GRIMAL D., VOLLAND C., ZACOREC M.
Molecular approaches to heme biosynthesis in the
yeast *Saccharomyces cerevisiae*.
Porphyrins and porphyrins 1986 134 15-24 ed.
Y.Hordmann

+2437 MUSZYŃSKA G., ZHAO Y.-J., PORATH J.
Carboxypeptidase A: a model for studying the interaction of proteins with immobilized metal ions.
J. Inorg. Biochem. 1986 26 127-135

2438 PIOTROWSKA M., PASZEWSKI A.
Preparation of glycine as a fungal inhibitor: effect on sulphur amino acid metabolism.
J. Gen. Microbiol. 1986 132 2753-2760

Wytuły rozpraw habilitacyjnych
++Titles of dissertations presented for the degree of
Dr habil.

2439 ŻYLICZ Kaciej

Aparat enzymatyczny bakterii *Escherichia coli* uczestniczący w replikacji DNA plazmidowego, zawierającego sekwencje ori pochodzącą od faga lambda.
(Inzyme pattern of the replication of plasmid DNA carrying lambda phage ori sequence in the bacterium *Escherichia coli*.)

Presented on February 25, 1986

Praca wykonana w Zakładzie Biochemii Uniwersytetu Gdańskiego w Gdańsku. Gdańsk 1985

Publ.: J. Biol. Chem. 1985 260 7591-7598: Biochem. Biophys. Res. Commun. 1983 110 76-80: J. Biol. Chem. 1984 259 8820-8825: Proc. Natl. Acad. Sci. 1983 80 6431-6435: Mol. Gen. Genet. 1984 196 401-406: Proc. Natl. Acad. Sci. 1985 82 3988-3992: Microbiology 1985 322-326

440 WILGAT Bernard

Role kwasu gibberelinowego w regulacji transkrypcji w sporozjtkowych i szybko rosnących tkankach roślinnych.
(Regulation of transcription by gibberellin acid in the resting and rapidly-growing plant tissues).

Presented on May 6, 1985

Praca wykonana w Zakładzie Biochemii Roslin Instytutu Biochemii i Biofizyki PAN w Warszawie. Warszawa 1985

Publ.: Acta Biochim. Polon. 1974 21 437-443: Plant Sci. Lett. 1975 5 347-350: Plant Physiol. 1979 64 863-866: Plant Physiol. 1979 64 867-871: Planta 1979 147 205-209: Int. J. Biochem. 1981 13 1201-1203: Plant Sci. Lett. 1981

Tytuły prac doktorskich

++Titles of dissertation presented for the doctor s degree
(Ph.D.)

2441 BĘBIEŃ Katarzyna

Udział systemów reperacyjnych DNA w mutagenizie indukowanej analogami zasad.(Involvement of DNA repair systems in mutagenesis induced by base analogues).

Presented on March 18, 1986, pp.109.

2442 LEĆNIA-CZEPIŃSKA Beata

Naprawa uszkodzeń DNA powstających po działaniu dwunopicytuanu(DEB) w komórkach szczepu dzikiego i mutantu rad3 Saccharomyces cerevisiae.(DNA repair after DEB treatment in wild type and rad3 mutant cells of Saccharomyces cerevisiae.)

Presented on May 5, 1986, pp.87.

2443 LEWANDOWSKA Mariena

Metabolizm aminokwasów siarkowych u Cephalosporium acremonium i jego związek z wytwarzaniem cefalosporyny C.(Metabolism of sulphur amino acids in Cephalosporium acremonium and its relation to cephalosporin C production).

Presented on May 5, 1986, pp.70

2444 NADOLSKA-LUTYK Janina

Regulacja alternatywnej drogi biosyntezy cysteiny i metioniny u Aspergillus nidulans.
(Regulation of the alternative pathway of cysteine and methionine biosynthesis in Aspergillus nidulans.)

Presented on May 5, 1986, pp.87

2445 ZAWADZKI Zbigniew

Otrzymywanie i własności 5-podstawionych pirymidynowych nukleozydów arabinofuranozylowych. (Synthesis and properties of 5-substituted pyrimidine arabinofuranosyl nucleosides.)
Presented on June 24, 1986 pp.158

2446 SMOLIŃSKA Urszula

Indukowanie przez EMS reversji mutacji ochre w mitochondrialnym genomie drożdży *Saccharomyces cerevisiae*. (Induction with EMS of reversion of ochre mutations in mitochondrial genome of yeast *Saccharomyces cerevisiae*.)
Presented on June 24, 1986, pp.75

2447 LASSOWA Piotr

Wpływ podstawień w ąglikonie i części cukrowej nukleozydów i nukleotydów na strukturę przestrzenną i oddziaływanie z enzymem. (The influence of substitutions in the aglycone and sugar moiety of nucleosides and nucleotides on their spatial structure and interaction with enzyme.)
Presented on November 4, 1986, pp.118

2448 WŁÓKNIEMICZ-KUCZERA Joanna

Teoretyczne obliczenia energii zmian konformacyjnych pochodnych furanazy. (Theoretical calculations of the conformational energy of furanose derivatives.)
Presented on November 4, 1986, pp.164

2449 ZIELEŃKIEWICZ Piotr

Stereospecyficzna agregacja białek-opracowanie metod teoretycznego wyszukiwania powierzchni komplementarnych odpowiedzialnych za tworzenie jednoznacznych struktur czwartorzędowych. (Stereospecific association of protein-elaboration of methods for theoretical searching for complementary surfaces responsible for forming univocal quaternary structures.)
Presented on June 24, 1986, pp.36

Abstrakty. Tożne
Abstracts. Miscellaneous.

- 186/A EICHART A., OLESKI P., WRÓBLEWSKI K.
Data processing in some two-pulse methods of T1
measurements.
Radio and Microwave Spectroscopy. Proc. of the Conf.
Ranis-85, 23-25 kwiecień 1985, Dymaczewo p. 503-506
- 187/A LEVY R., EICHART A., LEVY G.C.
Conformations of small molecules bound to enzymes
by transferred NOE in ¹H NMR.
Gesellschaft Deutscher Chemiker Fachgruppe Magneti-
sche Resonanzspektroskopie 7. Diskus. Heidelberg,
30 September bis 2 Oktober 1985
- 188/A EICHART A., OLESKI P., WRÓBLEWSKI K.
Generalized inversion-recovery method (GINVT) of T1
measurements.
Gesellschaft Deutscher Chemiker Fachgruppe Magneti-
sche Resonanzspektroskopie 7. Diskus. Heidelberg
30 September bis 2 Oktober 1985
- 189/A PATIAK M.A., ZARĘBSKA Z., CARRARO C.
Immunohistochemical assay for detection of photo-
protection of UVA and PUVA-induced DNA damage in skin.
47th the Society for Investigative Dermatology,
Inc. Abstract Form USA, Washington DC, May 1986
- 190/A SAWICKA P.
The membrane-bound nucleolytic activity of corn
root cells.
17th FEBS Meeting, Berlin (West) August 24-29, 1986
Biol. Chemistry Hoppe-Seyler v. 367 suppl. MON 15.03.05
p.154
- 191/A DABROWSKI J., EICHART A., KORDOWICZ M., HARTLAND P.
Pure absorption phase-sensitive ¹H correlated NMR
spectra of peracetylated glycosphingolipids.
Abstr. of XIIIth International Carbohydrate Symposium
Cornell University, Ithaca NY(USA) August 10-15, 1986
p.202

192/A LUCHART A., OLINSKI P., WRÓBLEWSKI K.
Some remarks on accuracy of T1 measurements.

⁴th Int.Symp.on NMR Spectroscopy 16-20 June 1986
Tabor Abstr.p.9

193/A LUCHART A., OLINSKI P., WRÓBLEWSKI K.

Extended inversion-recovery technique-accurate method
for spin-lattice relaxation measurements.

⁴th Int.Symp.on NMR Spectroscopy 16-20 June 1986
Tabor Abstr.p.10

194/A PIKUS M.

Interferony i ich geny.

IX Walny Zjazd P.T.Genet.Gdańsk 1-3 września 1986 s.3

195/A ZAGÓRSKI W., WERNICKI M., SKRZECZKOWSKI J.

Samopowielające się patogene cząsteczki RNA nie
kodujące białek.

IX Zjazd P.T.Genet.Gdańsk 1-3 września 1986 s.9

196/A BARANOWSKA H., ZABOROWSKA D., ŻUR J.

Indukcja rewersji w locus ^{Prac}cdc8 UV w diploidalnym
szczepie drożdży, homozygotycznym dla mutacji rad4.

IX Zjazd P.T.Genet.Gdańsk 1-3 września 1986 s.77

197/A DOMIŃSKI Z., JACHYMCZYŃ W.

Zastosowanie plazmidowego DNA jako sondy molekularnej
do badania naprawy DNA w komórkach drożdży i bakterii
F.c o l i.

IX Zjazd P.T.Genet.Gdańsk 1-3 września 1986 s.82

198/A FIJAZKOWSKA I., HULANICHA D.

Indukcja systemu SOS w warunkach beztlonowych.
IX Zjazd P.T.Genet.Gdańsk 1-3 września 1986 s.83

199/A KERNIA J., WILD J., KŁOCYŃSKI T.

Plazmidy noszące operon lac F.c o l i.
IX Zjazd P.T.Genet.Gdańsk 1-3 września 1986 s.85

- 200/A HRZIEWICZ K., PAŁUCHA A., JUDANICKA D.
Wykorzystanie fuzji operonowych do selekcji mutacji regulatorowych w regulonie cysteinowym u E.c o l i.
IX Zjazd P.T.Genet.Gdańsk 1-3 września 1986 s.86
- 201/A LAUREWSKA U., WILD J., KŁOPOTOWSKI T.
Indukcyjny wpływ L-leucyny na ekspresję operonu dad B.c o l i K12.
IX Zjazd P.T.Genet.Gdańsk 1-3 września 1986 s.93
- 202/A KŁECKA-CZERNIAK B., ŻUK J.
Konstrykcyjny i indukcyjny charakter procesów naprawy DNA podczas przetwarzania traktowanych DEB komórek mutantu rad3 drożdży w warunkach niewzrostowych(LH)
IX Zjazd P.T.Genet.Gdańsk 1-3 września 1986 s.96
- 203/A ŻOŁĄDEK T., KURIANDZKA A., RYTKA J.
Nowa mutacja regulująca ekspresję niektórych mutacji w locus HWA 12 w drożdżach S a c c h a r o m y c e s c e r e v i s i a c e.
IX Zjazd P.T.Genet.Gdańsk 1-3 września 1986 s.113
- 204/A BEN E., THISSON M.
The effect of Gp4g on transcription activity of rna polymerase II.
17th FEBS Meeting, Berlin(West) August 24-29 1986
In: Biol.Chem.Hoppe-Seyler 1986 367 suppl.p.126 MON 03.02.44
- 205/A WASILEWSKA L.D., BRALCZYK J.
Gibberellin regulated genetic expression in dwarf plants development.
17th FEBS Meeting, Berlin(West) August 24-29 1986
In: Biol.Chem.Hoppe-Seyler 1986 367 suppl.p255 MON 15.03.06
- 206/A KULA-SMIEŻEWSKA E., CHOJNACKI F.
Long-chain polyprenols in gymnospermatophyta.
17th FEBS Meeting, Berlin(West) August 24-29 1986
In: Biol.Chem.Hoppe-Seyler 1986 367 suppl.p199 TUE 16.01.09

- 207/A VOCHMAN T., KULIK W., FAUSER H., MIZUNO M., TATIGAWA T.,
PALANANZKY G.
Znantiomeric forms of dolichyl phosphates in mannosyl
transfer in yeast.
17th FEBS Meeting, Berlin(West) August 24-29 1986
In: Biol.Chem.Hoppe-Seyler 1986 367 suppl.p.192
TUE 10.01.15
- 208/A SIEMSKA W. A., WYTEL M., SZARKOWSKI J.W.
Double stranded RNA nuclease from rye cm bryos.
17th FEBS Meeting, Berlin(West) August 24-29 1986
In: Biol.Chem.Hoppe-Seyler 1986 367 suppl.p.154
MON 15.03.04
- 209/A WIELGAP B., BORKOWSKA H., KLOS B.
 Ca^{2+} -calmodulin-dependent protein phosphorylation
of plant chromatin.
17th FEBS Meeting, Berlin(West) August 24-29 1986
In: Biol.Chem.Hoppe-Seyler 1986 367 suppl.p.189
TUE 09.03.29
- 210/A ZAREBSKA Z., PATHAK N.A.
Repair of photodamaged DNA in mammalian skin induced
by UVB and PUVA.
1st Eur.Congr.Photobiol, 7-12 September 1986,
Grenoble, France p.183
- 211/A DARSZCZ D., ZAREBSKA Z., GILINSKI W., JABLONSKA S.
Neutral proteinases of neutrophils and α_1 -proteinase
inhibitor in psoriasis.
IVth Inter.Symp.on Psoriasis July 6-11 1986,
Stanford University, Stanford, California.
- 212/A ZAREBSKA Z., CARRARO C., PATHAK M.A., BISSETT D.L.
In vitro and in vivo effects of
sorbitols on DNA damage induced by UVB and PUVA.
14th Annual Meeting of American Society for Photobiolo-
gy, Univ.City June 22-26 1986, Photochem.Photobiol.
1986 43n 24s MPM-C6, 1986

- +213/A KUNKEL T.A., MOTO-FOX J., SMITH M., SOMI A., DUBENIK K.,
HAMAWAN H.H., SUCINO A.
The frequency, specificity and mechanisms of error
production in vitro by DNA polymerase I and II
isolated from yeast *Saccharomyces cerevisiae*.
13th International Conference on Yeast Genetics
and Molecular Biology, Book of Abstr. Ed. R.C. von Borstel,
T.G. Cooper, J. Wiley, J. Sons Chichester 1986
- 214/A ZARZYŃSKA B.
Właściwości kinetyczne oksydoreduktazy ksantynowej
z wątroby kury.
XXII Zjazd P.T.Bioch. 17-19 IX 1986 E23 s.211
- 215/A DOBZAŃSKA H., KRÓCZYŃSKA B., TOMASZEWSKI H.
Oligo U/RNA jako nowa klasa informacyjnego RNA
z zarodków pszenicy.
XXII Zjazd P.T.Bioch 17-19 IX 1986 C-22 s.147
- 216/A FIKUS M., KARSZĄTEK P., WÓZYCKI S., ZIELIŃSKI J.
Dielektroforaza i elektrofoza komórek Heur o-
s pora c r a s a. Model uzyskiwania nowych
odmian genetycznych i perspektywy zastosowań
biotechnologicznych.
XXII Zjazd P.T.Bioch. 17-19 IX 1986 B-1 s.90
- 217/A KULIK J., KUMIŁO B., FIKUS H.
Klonowanie genów α -interferonu świni. Identyfikacja
sekwencji genu świni komplementarnych do genu
HU IFR α -2
XXII Zjazd P.T.Bioch. 17-19 IX 1986 C-4 s.130
- 218/A KWIAKOWSKI B.A., HIRSCHLAGE I.M., WASILEWSKA L.D.,
GIERONKI J.A.
Próba lokalizacji genów struktury w plastydowym
DNA grochu karłowego.
XXII Zjazd P.T.Bioch. 17-19 IX 1986 C-26 s.160

219/A WELNICI M., MAGIEROWSKA M.

Wyskrywanie wirrida wirzcionowatości bulw ziemiaka (PSTV) w oparciu o hybrydyzację z sondami DNA.

XXII Zjazd P.T.Bioch. 17-19 IX 1986 Katowice C-37

s.161

220/A PAWEŁOWICZ J.M.

Prostaglandyny kryla antarktycznego E u p h a s i a s u p e r b a d a n a.

XXII Zjazd P.T.Bioch.Katowice 17-19 IX 1986 E-44 s.228

221/A

WIELGAT B., DOMKOWSKA W., KŁOS B.

Wpływ kwasu giberelinowego, (GAG) na aktywność kinaz białkowych zależnych od Ca^{2+} -kalmoduliny w chromatynie roślinnej.

XXII Zjazd P.T.Bioch.Katowice 17-19 IX 1986 C-31 s.155

+222/A

GRZEJAK K., KUWARAN A.K.

Juvenile hormone inhibits synthesis of a specific poly A⁺ RNA induced by ecdysterone in larval fat body.

Meeting of the American Society of Zoologists
Louisville, Kentucky, December 27-30 1982

223/A

ZARĘBSKA W., PAŁKAK M.A., JAWORSKI-CHORZEJSKA M.,
WOJSKA H., JABŁONSKA S.

Immunohistochemical method for the detection and repair of UVB-induced damage in skin DNA.

43rd National Meeting of APCR, Washington, DC,
May 2-5 1986 Abstr. Reproduction Form.

224/A

HIRSCHMAN J.H., KWIAKOWSKI B.A., WASILEWSKA L.D.

Plastid DNA of plants with low endogenous gibberellin level.

Abstr. IVth Int. Symp. on Plant Growth Regulators,
October 1986, Pamporovo, Bulgaria, Oral Comm. p.15

225/A

BALACZYK J., WASILEWSKA L.D.

The role of gibberellins in plant development.
Int. Symp. Conjugated Plant Hormones Structure,
Metabolism and Function, November 1986 Gera, GFR,
Abstr. P.75

226/A RODE W., KULIKOWSKI T., KĘPIŃSKA B., SHUGAR D.
Oddziaływanie syntazy lymdylanowej z analogami
2'-deoksurydylanu i 5-fluoro-2'-deoksurydynalu,
zmodyfikowanymi w grupie fosforanowej.

Materiały Zjazdu Pich i Sierpich Opole 17-20.09 1986
nr.104 s.168

227/A FELCZAK M., PIETRZYKOWSKA I.
Zależność między mutagenizacją replikacją DNA
uszkodzonego promieniami UV.

I Ogólnopolskie Sympozium "Walczenie środowiskowych
chorób nowotworowych o etiologii chemicznej". s.141

228/A PIETRZYKOWSKA I., FELCZAK M.
Are UV-induced mutants formed before resumption
of DNA replication?
1st Eur. Congr. of Photobiol. September 7-12 1986
Grenoble P-173

229/A PIETRZYKOWSKA I., FELCZAK M.
UV-induced mutation fixation occurs before resumption
of DNA replication.

Abstr. Molecular Biology of DNA Repair. Manchester,
April 16-18, 1986 H-7 British Photobiology Society.

230/A BOLEWSKA K., RICHART A., WIERZCHOWSKI K. L.
Badanie d(TTTTATATATAA) w roztworze wodnym metodami
dwuwymiarowej spektrometrii NMR
XIX Ogólnopolskie Seminarium na temat Magnetycznego
Rezonansu Jądrowego i Jego Zastosowań, Kraków 2-3 XII
1986

231/A RICHART A., OLESKI P., WÓJCIKOWSKI K.
Zmniejszenie liczby parametrów przy opracowaniu
pomiarów czasów relaksacji T₁.
XIX Ogólnopolskie Seminarium n.t. Magnetycznego
Rezonansu Jądrowego i Jego Zastosowań, Kraków 2-3 XII
1986

232/A KULIKOWSKI T., VILPO J., FELCZAK K., GIZIEWICZ J.,
SHUGAR D.
Synthesis and biological properties of 6-substituted
5-fluorouridines.

VIIth Int. Round Table Nucleosides, Nucleotides and
their Biological Applications Konstanz Sept. 29-Oct. 3

233/A ANDE W., TEPZIŃSKA E., KULIKOWSKI T., SHUGAR D.

In vivo late synthase interaction with analogues of dUMP and 5-FdUMP with modified phosphate groups.

8th International Symposium Pteridines and Folic Acid Derivatives. Chemical, Physiological and Clinical Aspects. Montreal, Canada, June 15-20, 1986 90 p.48

234/A STOLARSKI R., KIERDASZUK B., HAGEBERG G-E., SHUGAR D.

Mechanism of hydroxylamine mutagenesis, proton exchange between the promutagenic analogue N⁶-methoxyadenosine and cytidine.

XIIth International Conference on Magnetic Resonance in Biological Systems. Podtmos, RFR, 1986

235/A WILD J., TENNIK J., KLOPOPOWSKI T.

Cloning of EcoRI genes essential for amino acid racemization and alanine catabolism.

4th Symposium of the Socialist Countries on Biotechnology Abstr.1.19 Bulgaria 1986 p.13

236/A HUTARICKA D., ZATYKA M., SIREK A.

Cloning of cysteine genes of EcoRI with mini-Mu-lac bacteriophage.

4th Symposium of the Socialist Countries on Biotechnology Bulgaria Abstracts 1.31 p.17

237/A MUSZYŃSKA-PYTEL M., SZCZAJSKA E.

Effect of chilling, hydroperene and juvenile hormone application on the neuro-endocrine system of Galleria mellonella.

XIII Conference of European Society for Comparative Endocrinology 7-12 September, 1986 Belgrad, Jugoslavia

238/A MUSZYŃSKA-PYTEL M., SZCZAJSKA E.

In vitro bioassay for the brain allatotropic hormone of Galleria mellonella.

XIII Conference of European Society for Comparative Endocrinology 7-12 September, 1986 Belgrad, Jugoslavia.

239/A JOHANN A., OLINSKI P., WICIELNIEWSKI K.

Ocena dokładności pomiaru czasów relaksacji spin-sieć.

XIX Ogólnopolskie Seminarium n.t."Magnetycznego

Rezonansu Jądrowego i Jego Zastosowań".Kraków 2-3 XII

1986

240/A ZIEMKIEWICZ P., RABCEWIKO A.

Przewidywanie struktury czwartorzędowej krystaliny

³Bp.

Iliczkoła "Spektroskopowe i strukturalne badania

układów i materiałów o podstawowym znaczeniu w biologii

i medycynie" Ustroń-Zawodzie, 4-11 marca 1986

241/A WIOŹKIEWICZ-WUZZERA J.

Teoretyczne obliczenia energii zmian konformacyjnych pochodnych furanazy.

II Szkoła "Spektroskopowe i strukturalne badania

układów i materiałów o podstawowym znaczeniu w biologii

i medycynie" Ustroń-Zawodzie, 4-11 marca 1986

242/A HENZYK P.

Bariera energetyczna pseudorotacji w pochodnych

furanazy.

II Szkoła "Spektroskopowe i strukturalne badania

układów i materiałów o podstawowym znaczeniu w biologii

i medycynie" Ustroń-Zawodzie, 4-14 marca 1986

243/A PEOCHOCKA D., RABCEWIKO A.

Czy lokalna struktura drugorzędowa białka określa lokalną strukturę trzeciorzędową?

II Szkoła "Spektroskopowe i strukturalne badania

układów i materiałów o podstawowym znaczeniu w biologii

i medycynie" Ustroń-Zawodzie, 4-14 marca 1986

244/A KULIK J., KERNACKA B., FIKUS W.

Cloning of porcine interferon alfa genes.

9th Regional Conference of the Socialist Countries

on Interferon October 13-18, 1986, Jena /GDR

- 245/A ZIELINSKI C., KŁOZIŃSKI S., PIJUS M.
 'działanie pol elektrycznych na komórki żywe'
 Sympozjum "Nowoczesne przemysłowe technologie
 elektrostatyczne" Białystok, listopad 1986
- 246/A SKONECZNY H., CHESTOWSKA A., RYTKA J.
 The induction of catalase A and H₂O₂-producing
 acyl-CoA oxidase in *Saccharomyces*
cerevisiae by fatty acids.
 13th Int. Conf. on Yeast Genetics and Molecular Biology
 s. 361
- 247/A WLEKCAI B.
 Effect of gibberellic acid on the Ca²⁺-calmodulin-
 dependent protein phosphorylation of plant chromatin.
 1st Int. Symp. on Chromatin Structure of Plant Genes.
 August 18-22 1986 p. 49
- 248/A BOBROWSKI K., HOLCMAN J.
 Intramolecular three bonds formation in methionyl
 homopeptides (di-L-Met), (tri-L-Met).
 Int. Meeting on Radiation Chemistry and Processing
 Brolicka days 1986, 20th Czechoslovak Meeting
 Spa Mariánské Lázně, April 21-25, 1986 p. 11
- 249/A KUIA-SWITŁEWSKA E., CHOCIMACKI T.
 Long-chain polyprenols in *Ezymospermatophyta*.
 17th FEMS Meeting Berlin(West) 1986 v. 367 suppl. p. 199
 THU 16.01.09
- 250/A VOGTIAN W., WULF W., DAUSE E., MIZUNO N., TARIKAWA T.,
 PALANAROVICH G.
 Enantiomeric forms of dolichyl phosphates¹⁴ mannosyl
 transfer in yeast.
 17th FEMS Meeting Berlin(West) 1986 v. 367 suppl. p. 192
 TUE 10.01.15
- 251/A EJCOWAT A., OLASKI P., WŁÓDARSKI K.
 Pomiarzy czasow T1 metodami FIRST i DEPTF.
 XVIII Ogólnopolskie Seminarium nt. "Magnetycznego
 Rezonansu Jądrowego i Jego Zastosowań" Kraków, 2-3 grudnia
 1985 s. 167-170

252/A EJCHART A., GIESEKI P., WROBLEWSKI K.

Opracowanie danych doświadczalnych uzyskanych
metodą EIRTP

XVIII Ogólnopolskie Seminarium n.t. "Magnetycznego
Rezonansu Jądrowego i Jego Zastosowań", Kraków,
2-3 grudnia 1985 s.171-174

253/A EJCHART A.

Przeniesienie NMR (TMR) w układach biologicznych.
XVIII Ogólnopolskie Seminarium n.t. "Magnetycznego
Rezonansu Jądrowego i Jego Zastosowań", Kraków,
2-3 grudnia 1985 s.200-205

254/A DĄBROWSKI J., EJCHART A., HARTLAND P., KORDOWICZ M.

Wzajemna korelacja spektroskopowa korelacyjna wysokiej
rozdzielczości. Zastosowanie widm absorpcyjnych do
oznaczeń strukturalnych i pełnej interpretacji widmowej.

XVIII Ogólnopolskie Seminarium n.t. "Magnetycznego
Rezonansu Jądrowego i Jego Zastosowań", Kraków
2-3 grudnia 1985 s.329-336

255/A KUCZYŃSKA-PITEL M., SZOŁAJSKA E.

Identification of the allelotropic cells in Gall
rle melionellibrian.

XIII Conference of European Society for Comparative
Endocrinology 7-12 September, 1986 Belgrad, Jugoslavia

+Papers describing results obtained by members of our
staff in other domestic and foreign laboratories.
++ No reprints available. Original dissertations are in Polish.

