

POLSKA AKADEMIA NAUK

INSTYTUT BIOCHEMII I BIOFIZYKI

S P R A W O Z D A N I E

Z DZIAŁALNOŚCI INSTYTUTU W 1987 R

do użytku wewnętrznego

C Z Ę Ś Ć O G Ó L N A
=====

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 od 2 VIII 87 prof.dr hab. Kazimierz Kleczkowski
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 Kazimierz Hawrc
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 od 31.III.1987 doc.dr Grażyna Palamar- czyk

Sekcje i Komisje powołane przy Radzie Naukowej

Sekcja d/s Przewodów Doktorskich i Stypendialnych

prof.dr Jan W. Szarkowski	- przewodniczący
doc.dr Witold Jachymczyk	
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 Jachymczyk	
prof.dr Kazimierz Kleczkowski	
od 3 XI	
prof.dr Jerzy Buchowicz	
doc.dr Grażyna Muszyńska	
prof.dr Halina Sierakowska	
prof.dr Kazimierz Toczko	
dr Włodzimierz Walczak	
prof.dr Kazimierz L. Wierzchowski	
prof.dr Jerzy Żuk	

Komisja kwalifikacyjna

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

- przewodniczący

Sekcja d/s Nagród i Odznaczeń

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

Organizacja polityczna

Organizator grupy PZPR - dr Włodzimierz Walczak

W roku sprawozdawczym Rada Naukowa zebrała się 6-krotnie
nadała stopień naukowy doktora 5 osobom, przeprowadziła
3 przewody habilitacyjne.

4. Zatrudnienie

Wg stanu na dzień 31.12.1987 r. - szacunek:

Pełnozatrudnieni	- 179 osób
w tym:	
samodzielni pracownicy naukowo-badawczy	- 28 osób
pomocniczy pracownicy naukowo-badawczy	- 69 osób
pracownicy inżynieryjno-techniczni	- 37 osób
obsługa	- 9 osób
biblioteka	- 2 osoby
administracja	- 34 osoby
niepełnozatrudnieni	- 29 osób

Razem: 208 osób

Na stypendiach zagranicznych, urlopach wychowawczych i urlopach bezpłatnych przebywają 22 osoby.

W okresie od 1.01.1987 r. do 31.12.1987 r. przyjęto 48 osób, w tym:

- powroty z zagranicy	- 4 osoby
- powroty z urlopów wychowawczych	- 12 osób
- powroty z urlopów bezpłatnych	- 6 osób

W okresie od 1.01.1987 r. do 31.12.1987 r. odeszło z pracy 41 osób, w tym:

- wyjazdy zagraniczne	- 10 osób
- emerytury	- 2 osoby
- urlopy wychowawcze	- 6 osób
- urlopy bezpłatne	- 5 osób

5. Majątek Instytutu

Przewiduje się, że stan majątku Instytutu na dzień 31.XII.1987 będzie wynosił :

1. Budynki i budowle	16.363
w tym pomieszczenie na źródło kobaltowe	10.895
garaże	-
budynek gospodarczy	5.468
2. Środki trwałe	118.502
3. Przedmioty nietrwałe	50.083
4. Księgozbiory	8.022
5. Materiały	34.507

Razem: 243.840

6. Finanse

Przewiduje się następującą realizację planu finansowego Instytutu Biochemii i Biofizyki PAN na dzień 31.XII.1987r.

Lp.	treść	plan tys. zł	wykonanie tys. zł
1.	Osobowy fundusz płac	72.563	87.824
2.	Bezosob.fundusz płac	2.000	950
3.	Fundusz honorariów	1.000	950
4.	Podróże służbowe	8.167	6.104
5.	Materiały i przedmioty nietrwałe	77.000	102.498
6.	Składki ZUS	29.867	33.706
7.	Podatek od funduszu płac	14.592	16.665
8.	Usługi materialne	45.500	35.894
9.	Usługi niematerialne	42.999	20.575
10.	Aparatura specjalna	38.014	26.874
11.	Odpis na fundusz akcji socjalnej	1.389	1.182
12.	Odpis na fundusz mieszkaniowy	694	565
Razem :		333.785	333.785
Inwestycje :		41.730	47.320

DZIAŁALNOŚĆ JEDNOSTEK ADMINISTRACYJNYCH INSTYTUTU

1. Nowa siedziba IBB PAN

Ze względu na zerwanie umowy o wykonawstwo budynków Instytutu przez "Chemobudowę" w dniu 23.06.1987 r. podpisano umowę z firmą polonijną Preisler - Inter - Bildex. Wykonawca rozpoczął pracę i zostało wykonane:

- oczyszczenie terenu budowy,
- niwelacja placu,
- ułożenie płytek betonowych pod dźwig i drogi dojazdowe
- doprowadzenie energii elektrycznej do placu,
- zagospodarowanie części zaplecza niezbędnego w początkowym etapie budowy,
- wykop o głęb. 2,5 m pod pawilon A,
- założenie głębokich drenów /odwodnienie budynku/,
- zgromadzenie stali, desek i cementu do wylania fundamentów ze względu na niebezpieczeństwo przymrozków ww prace odłożono do wiosny.

Wykonawca zanalizował projekt techniczny, zamawia materiały i elementy budowlane a także poszukuje podwykonawców prac specjalistycznych. Przewiduje się, że w 1988 r. wykonawca ukończy prace budowlane doprowadzając do tzw. stanu surowego budynku.

2. Konserwacje i remonty urządzeń oraz prace różne

1. Remont i modernizacja pomieszczeń laboratoryjnych, biurowych, zmywalni, chłodni oraz pomieszczeń sanitarnych.
2. Remont gabinetu Dyrektora Naczelnego.
3. Renowacja zabytkowego kompletu mebli z gabinetu.
4. Prace związane z wymianą sieci CO i hydraulicznej wykonywanej przez administratora budynku /IPF/.
5. Drobne remonty i naprawy typu:
 - zaluzje okienne,
 - prace stolarskie,
 - prace hydrauliczne,
 - prace elektryczne - wymiana instalacji elektrycznej.

6. Zabezpieczenie pomieszczeń komputerowych przed kradzieżą.
7. Komplenty remont wyposażenia w gaśnice ppoż i hydranty.
8. Częściowy remont stolarki okiennej i drzwiowej.
9. Modernizacja sieci elektrycznej w warsztacie mechanicznym ul. Komarowa
10. Pokrycie murków i wyciągów w pracowniach izotopowych tworzywem PLASTIDUR zgodnie z zaleceniem CELOR-u.
11. Przeprowadzanie stałych comiesięcznych konserwacji urządzeń laboratoryjnych i biurowych:
12. Prace związane z utrzymaniem czystości na terenie Instytutu.

3. Zaopatrzenie

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

- Spectrofotometr dwuwiazkowy Uvicon 860	1 szt
- Zamrażarka głębokiego chłodzenia /-90/ REVCO	1 szt.
- Minikomputer PC/AT	1 szt.
- Drukarka FX-800	1 szt.
- Densitometr laserowy LKB	1 szt.
- Maszyna do pisania Robotron 6120	1 szt.
- Mikrokomputer Asi	1 szt.
- Ultrawirówka Beckman L8-80M	1 szt.
- Maszyna do pisania Robotron S-6130	1 szt.
- Termostatowa wytrząsarka	1 szt.
- Rotor horyzontalny	1 szt.

Otrzymano jako dary w ramach "UNIDO":

- Odczynniki na kwotę 6.700.- USD
- Izotopy i preparaty na kwotę 10.500 - USD

Zakupiono:

- zamrażarki 11 szt.
- lodówki 5 szt.

Inne zakupy:

- części zamienne z KK realizacja 56%
- odczynniki z KK 40%
- odczynniki z KS 50%
- izotopy z KK 70% z KS 80%

B I B L I O T E K A

1. Księgozbiór Biblioteki:

a/ wydawnictwa zwarte:	- 7.277 vol.
stan na 31.XII.1986 r.	- 7.277 vol.
przybyło w 1987 r.	- 128 vol.
odpisano z inwentarza	- 123 vol.
stan na 30.XI.1987 r.	- 7.282 vol.
b/ wydawnictwa ciągłe - prenumerata	
czasopisma z KK	- 77 tyt.
" polskie	- 54 tyt. /w tym do zbiorów 31 tyt.: przekazywanych do Zakładów/
	- 23
" z KDL	- 3 tyt.
" radzieckie	- 6 tyt.
Razem:	140 tyt.

Z prenumerowanych 77 tyt. czasopism z KK w roku bieżącym do zbiorów Biblioteki nie wpłynęło 24 tyt.

c/ wymiana ORWN PAN

czasopisma z KK	- 12 tyt.
" z KDL	- 9 tyt.
" radzieckie	- 9 tyt.
Razem:	- 30 tyt.

d/ wymiana bezpośrednia /własna/

Biblioteka prowadzi wymianę bezpośrednią z 48 kontrahentami zagranicznymi i 3 polskimi. W zamian wysyłamy 74 egz. czasopism polskich /7 tyt./. W wyniku tej wymiany otrzymujemy:

czasopism z KK	- 32 tyt.
" z KDL	- 6 tyt.
" radzieckich	- 2 tyt.
" polskich	- 3 tyt.
Razem:	43 tyt.

e/ dary

czasopisma

- 11 tyt.

łącznie w zbiorach Biblioteki znajduje się 201 tyt. czasopism /na bieżąco/.

2. Czytelnicy

Ogółem w roku sprawozdawczym /do 30.XI.1987 r./ odwiedziło Bibliotekę 6.644 czytelników.

3. Udostępnianie zbiorów /do 30.XI.1987 r./

a/ wypożyczenia na zewnątrz:

książki	- 643 vol.
czasopisma	- 4.003 egz.
zbiory specjalne	- 17 vol.

b/ wykorzystano na miejscu:

książki	- 658 vol.
czasopisma	- 5.810 egz.
zbiory specjalne	- 29 vol.

c/ wypożyczania międzybiblioteczne:

- do innych bibliotek;

książki	- 69 vol.
czasopisma	- 692 egz.

- z innych bibliotek;

książki	- 14 vol.
czasopisma	- 93 egz.

4. Gromadzenie wydawnictw, informacja oraz inne prace biblioteczne

- gromadzenie wydawnictw zwartych i ciągłych /zakup, prenumerata, wymiana/;
- opracowywanie wpływających wydawnictw;
- udzielanie informacji bibliotecznych i bibliograficznych;
- prowadzenie wymiany własnej i poprzez ORWN PAN;

- 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,
- opracowywanie spisu publikacji za rok 1987 i wysyłka wg rozdzielnika,
- 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/.

Kształcenie kadr, dydaktyka

Kształcenie kadr

Praktyki wakacyjne studenckie odbyło w IBB PAN 9 osób.

Dydaktyka

Wykłady poza IBB PAN prowadzą:

Doc. M.Fikus w Z-dzie Mikrobiologii Przemysłowej AR SGGW /15 godz./.

- w Wyższej Szkole Rolniczo-Pedagogicznej w Siedlcach /20 godz./

- w Akademii Medycznej w Warszawie /4 godz./.

Doc. T.Kulikowski - w Zakładzie Biofizyki JFDUW /10 godz./

Doc. J.Pietrzykowska i dr Z.Zarębska w Szkole Fotobiologicznej w Rabce organizowanej przez UJ

doc. M.Fikus opiekowała się pracami magisterskimi C.Zekanowskiego /Wydz. Biologii UW/ oraz U.Wajdy /Z-d Genetyki UW/.

Konsultacje i Ekspertyzy

Dr hab. A. Bieżyński jest konsultantem prac z zakresu struktury białek w Z-dzie Biofizyki - IFD UW.

Doc. M. Fikus jest konsultantem w Instytucie Elektrotechniki w Warszawie w temacie pt.: opracowanie modelu fizycznego żywej komórki w polu elektrycznym.

Prof. K. L. Wierzchowski brał udział w opracowaniu projektu programu rozwoju zaplecza badawczego dla biotechnologii w Polsce /Komitet d/s Nauki i Postępu Technicznego przy RM/.

Prof. M. Jeżewska wykonała 2 analizy oznaczania aktywności fosforylasy nukleozydów purynowych i dezaminazy adenozynej /odbiorcą jest Instytut Matki i Dziecka/ oraz analizy aktywności fosforybozylotransferazy hipoksantynoguaninowej /odbiorcą - Centrum Zdrowia Dziecka/.

Koordynacja

Dział Planowania i Koordynacji Badań Naukowych przez bieżącą obsługę wykonawców celów realizacyjnych CPBR 3.13 i tematów realizowanych przez IBB PAN w innych problemach wykonał w ciągu okresu sprawozdawczego następujące ważniejsze prace:

- Opracowanie dwóch wersji planu CPBRu 3.13 na II etap badań, na lata 1987-88
- Opracowanie dwóch wersji sprawozdań z realizacji I etapu Programu CPBR 3.13 i przekazanie ich do UPNTiW zgodnie z wymaganym terminem
- Zorganizowanie w imieniu UPNTiW i na jego polecenie oceny Programu oraz jego przyjęcie przez Komisję UPNTiW 24 marca br.
- Zawarcie umów pięcioletnich na cele realizacyjne Programu w Problemach 3.13.1 i 3.13.2 oraz umów koordynacyjnych z Koordynatorami II stopnia na podobny okres
- Zawarcie aneksów do umów pięcioletnich na lata 1987-88 w CPBR 3.13.

- Przeprowadzenie kilkakrotnych akcji gromadzenia i przekazywania zestawień do UPNTiW oraz lokowania w odpowiednich Centralach zamówień na aparaturę specjalną za dewizy w całym programie w związku ze staraniami Kierownika Programu o przydział środków dewizowych z II obszaru płatniczego. W wyniku tych starań uzyskano na 1987 rok promesy na kwotę 529 tys. USD, z tego 320 tys. USD na aparaturę specjalną, 110 tys. USD na odczynniki, ok. 73 tys. USD na drobny sprzęt laboratoryjny oraz 26 tys. USD na izotopy. Zaawansowanie wykorzystania tych środków w połowie października br. /na etapie przekazania faktur do banku/ wynosiło: 286 tys. USD - aparatura specjalna, 63 tys. USD odczynniki, 40 tys. USD drobny sprzęt laboratoryjny, 6 tys. USD izotopy.
- Opracowanie rocznego planu Instytutu oraz zleceń wewnętrznych na cele realizacyjne na okres pięcioletni i na drugi etap.
- Zorganizowanie 2 sympozjów sprawozdawczych w Jachrance dla problemów 3.13.1 i 3.13.2.
- Zorganizowanie sprawozdawczości II punktu kontrolnego w II etapie - 2 sympozja sprawozdawcze w Jachrance /Problem 1,2/. Udział Kierownika Programu i Kierownika Działu w sympozjach sprawozdawczych innych Problemów Programu.
- Prowadzenie prac związanych z planowaniem, sprawozdawczością i zawieraniem dwustronnych i wielostronnych planów roboczych problemu RWPG I "Badania w dziedzinie biofizyki".
- Zorganizowanie 2 sympozjów oraz konferencji roboczych kierunku I i IV problemu RWPG I w Katowicach /współudział Śl. AM w organizacji/ w okresie 18-25 października 1987 r.
- Prowadzenie bieżąco współpracy z Centrum Koordynacyjnym Problemu I w Moskwie. Obsługa przyjezdnych w ramach programu
- Prowadzenie prac organizacyjnych korespondencji i sprawozdawczości, również uzgadnianie i obsługę przyjezdnych w zakresie KPPNT, za które odpowiedzialny jest IBB PAN. Dotyczyło to również współpracy DWA i WWA, a zwłaszcza długofalowego Programu Współpracy do 2000 roku z ZSRR.

Ogólnoinstytutowe seminaria naukowe

1. Mechanizmy mutagenezy genu gly u E coli sklonowanym na fagu M13 - doc. dr Z.Cieśla IBB PAN /1987.01.13/.
2. Supresja mitochondrialnych mutacji ochre jako skutek zmiany struktury mitorybosomu - dr M.Rakowska-Boguta IBB PAN /1987.01.27/.
3. Organizacja genomu Plasmodium Knowlesi - dr P.Szafrński IBB PAN /1987.02.10/
4. Diagnostyka i epidemiologia PSTV - mgr M.Wełnicki IBB PAN /1987.02.24/.
5. Rola peroksysomów w metabolizmie komórki - mgr M.Skoneczny IBB PAN /1987.03.17/.
6. Wybrane zagadnienia struktury i funkcji DNA - dr A.Wrede Centrum Zdrowia Dziecka /1987.04.06/.
7. Molekularne podstawy łuszczycy u ludzi - rola inhibitorów proteinaz - dr D.Barszcz IBB PAN /1987.04.07/.
8. Structure and medical importance of snRNP for mRNA Splicing - prof. F.Agris, University of Missouri, Columbia USA /1987.04.14/.
9. Translacja w izolowanych mitochondriach i mitoplastach drożdżowych - mgr M.Kozłowski IBB PAN /1987.04.28/.
10. Transkrypcja eukariotycznych genów 5S RNA i tRNS - dr W.J.Smagowicz IBB PAN /1987.05.05/.
11. Coordinate expression of nuclear, chloroplast and mitochondrial genes of Euglena gracilis - dr Rainald Krauspe Instytut Biochemii Roślin AN NRD Halle /1987.05.14/.
12. Cyclic nucleotides and higher plants - prof. E.G. Brown University College of Swansea, UK /1987.05.20/.
13. Stabilizacja i wewnątrzcząsteczkowe przeniesienie ładunku w peptydach i białkach badane metodą radiolizy impulsowej - dr K.Bobrowski IBB PAN /1987.05.26/.
14. Udział białek hn-RNP w procesie składania prekursorów mRNA - prof.dr H.Sierakowska IBB PAN /1987.06.30/.

15. Inhibitory syntezy glikoprotein - regulacja "processingu" reszt cukrowych - prof. Alan D. Elbein, Texas University, San Antonio USA /1987.07.16/.
16. Cellulose and cellulase synthesis in cotton fibres - prof. H.Meier Universität Freiburg Szwajcaria /1987.07.20/
17. Origins and directionality in replication in T⁴ bacteriophages - prof. dr A.Koziński, University of Pennsylvania, USA /1987.10.02/
18. Molekularna rekombinacja bakteriofaga T⁴ - prof.dr A.Koziński, University of Pennsylvania, USA /1987.10.06/
19. Wpływ czynników wzrostowych na pobudzenie aktywności promotora rDNA - mgr Ewa Surmacz /1987.10.06/.
20. Chromatin architecture and gene regulation in plants - prof. dr G. Kahl, University of Frankfurt, RFN /1987.10.07/
21. Wpływ struktury pre- mRNA oraz warunków hodowli komórek HeLa na składanie pre - mRNA in vitro - dr Ryszard Kole, University of North Carolina, Chapel Hill, USA /1987.10.29/
22. Molekularne aspekty mutagenozy i kancerogenezy indukowanej chlorkiem winylu - doc. dr J.Kuśmierek IBB PAN, /1987.11.10/.
23. Powstawanie helikalnych konformacji w łańcuchach polipeptydów - mgr M. Dadlez IBB PAN /1987.12.08/
24. Otrzymywanie i właściwości przeciwnowotworowe - 6 - podstawionych 5-fluorouracydyn - mgr K.Felczak IBB PAN /1987.12.15/
25. Eucariyotic transcription factors - identification and characterization - dr M.Briggs, University of California, Berkeley /1987.12.18/.

N A G R O D Y

Prof.dr Tadeusz Chojnacki otrzymał doktorat honoris causa Królewskiego Instytutu Medyczno-Chirurgicznego w Sztokholmie.
prof.dr David Shugar - został uhonorowany srebrnym medalem Europejskiego Towarzystwa Fotochemicznego za zasługi w fotochemii kwasów nukleinowych.

Nagrody Sekretarza Naukowego PAN

Zespół w składzie prof.dr Maria D. Hulanicka oraz dr Grażyna Jagura Burdzy za pracę dotyczącą mechanizmu ekspresji genu regulatorowego cys B biosyntezy cysteiny u Enterobacteriaceae.

Zespół w składzie prof.dr Włodzimierz Zagórski, dr Jacek Skrzeczkowski, mgr Marek Wełnicki, mgr Jacek Henig, dr Piotr Jończyk, Elżbieta Nowak, za pracę dotyczącą opracowania metody detekcji Wiroida Wrzecionowatości bulw ziemniaka i wdrożenie tej detekcji w skali masowej.

Wydziału II PAN

Zespół w składzie : prof.dr Halina Sierakowska, prof.dr David Shugar, dr J.Wierzchowski, dr M.Zan-Kowalczevska, dr M. Bartkiewicz, mgr J.Cieśla, mgr E. Grzybowska za prace pt. badania nad strukturą i funkcją fosfataz roślinnych.

Zespół w składzie : dr hab. Anna Kruszewska i mgr Barbara Szcześniak za prace pt Badanie genetyczne nad supresorami informacyjnymi u drożdży.

Nagrody Instytutowe otrzymali :

Dr Piotr Lassota i dr Małgorzata Zan-Kowalczevska za 2 prace :

Lassota P., Z.Kazmierczuk, M.Zan-Kowalczevska and D. Shugar : " 2,3-seco Pyrimidine Nucleosides and Nucleotides, Including Structural Analogues of 3,5 - cyclic CMP and UMP, and Their Behaviour in Several Enzyme Systems". Bioch.Bioph. Res.Comm. 1986, 137, 453-460.

Stolarski R., Z. Kaźmierczuk, P.Lassota and D.Shugar "Acylo Nucleosides and Nucleotides : Conformation and other Properties, and Behaviour in Some Enzymes Systems, of 2,3 -

Cyclic Phosphates, Analogues of cAMP and cGMP. "Z. Naturforsch
1986. 41c, 758-770.

Dr. Katarzyna Bębenek, druga nagroda za pracę :
Bębenek K., C.Janion "Ability of Base analogs to Induce the SOS
Response : Effect of a dam Mutation and Mismatch Repair System".
Mol. Gen. Genet.. 1985, 201, 519-524. 25 tys.

Dr Anna Bielińska, druga nagroda za pracę :
Bielińska A., Hulanicka D. "Effect of DNA Gyrase Inhibitors and
Urea on the Expression of cysB, the regulatory Gene of the
Cysteine Regulon". J. Gen. Microb. 1986, 132, 2571-2576.

BIELIŃSKA A., Hulanicka "Regulation of the cysB Gene Expression
in E.coli". Acta Bioch. Polon. 1986, 33, 1133-1137.

Studium Doktoranckie

W roku 1987 kontynuowano zajęcia ze Studium Doktoranckim
przy Instytucie Biochemii i Biofizyki PAN. W związku z możliwością
ponownego otwarcia Studium w br. przygotowano nowe plany pracy
Studium, a we wrześniu przeprowadzono egzaminy wstępne dla kandy-
datów na I rok Studium. Przyjęto na I rok dwie osoby. Kandydaci
rozpoczynają studia z dniem 1. XII. 1987 r. Tematyka badawcza
nowo przyjętych doktorantów dotyczy badania metabolizmu kwasów
nukleinowych i białek u drobnoustrojów i jest ściśle związana
z Programem CPBR 3.13.

Równolegle kontynuowano zajęcia na III i IV rok studiów.
Aktualnie w Studium uczestniczy 10 osób. Stopnie doktora uzyskali
w 1987 r. 3 uczestników Studium.

Najważniejsze wyniki badań

- Ustalenie w około 70% organizacji regionu genu *dadR* u *E.coli*
Określenie miejsc występowania sekwencji promotorowych, wiąza-
nia cAMP-CRP i wiązania do rybozomów /Temat C₈₂ kierownik -
Prof.dr T. Kłopotowski/
- Otrzymanie mutantów konstytutywnych w genie *cysB* i klonowanie
zmutowanych genów /temat C₈₈ kierownik Prof.dr D. Hulanicka/
- Stwierdzenie występowania wyraźnych różnic w organizacji

struktury genomu plastydowego u karłowatej i wysokiej odmiany *Pisum sativum*. /temat C-70 kierownik doc.dr L.D.Wasilewska/

- Uzyskanie czulej sondy do wykrywania wiroidów wrzecionowatości bulw ziemniaka /PSTV/ przydatnej do diagnostyki innych wiroidów /A-1 kier Prof.dr P.Szafranski/

Zaobserwowanie w kielkujących zarodkach pszenicy aktywności enzymatycznej typu odwrotnej transkryptazy /C-68 kier. Prof. dr J.Buchowicz/

Stosowanie wyodrębnionej z zarodków żyta nukleazy do badań struktury CopA RNA /temat C-77 kierownik Prof.dr J. Szarkowski/

Stwierdzenie, że mutacje indukowane przez MMS w szczepach *E.coli* mut - są niezależne od indukcji systemu SOS. /temat C-97 kier Prof.dr C. Janion/

Izolacja szczepu z mutacją w podjednostce epsilon-genu dnaQ, która powoduje obniżenie poziomu mutagenyzy zależnej od systemu SOS i sklonowanie tego genu /temat C-98 kierownik doc. dr Z. Cieśla/

Stwierdzenie, że istnieje korelacja między poziomem proteinaz w neutrofilach a występowaniem inhibitorów proteinaz we krwi chorych na łuszczycę /temat C-106 kierownik dr Z. Zarębska/

Wyprowadzenie kult-ur tkankowych i zawiesin komórkowych z ziemniaków zdrowych oraz zakażonych wirusem PLRF i wiroidami PSTV-M i -S /temat C-79 kierownik Prof.dr K.Kleckowski/

CPBP 04.05 - "Utworzenie narodowej kolekcji gatunków roślin
rzadkich, zagrożonych i chronionych ze szcze-
gólnym uwzględnieniem drzew i krzewów owoco-
wych"

Temat 01.03.04 - Zbadanie występowania długołańcuchowych po-
liprenoli u roślin oraz możliwość wykorzystania ich dla
wytwarzania preparatów lipidowych dla celów badawczych.

Zespół: prof.dr T. Chojnacki, mgr E. Świeżewska-Kula.

Dokonano przeglądu ok. 150 gatunków roślin nagozalążkowych.
Stwierdzono występowanie kilku typów rodzin poliprenoli.
Otrzymano wahania sezonowe i wieloletnie zawartości polipre-
noli w liściach. Wykryto szczególnie dobre źródła poliprenoli
24 i 25.

Publikacje: 2508, 299A

CPBP 01.19 Szybkie procesy i krótkożyjące produkty przejścio-
we w chemii, fizyce i biologii

Temat 04.09: Badanie cząsteczek białkowych metodą impulsowej
radiolizy

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

Podjęto badanie wewnątrzcząsteczkowego przeniesienia elek-
tronu od tyrozyny do radiolitycznie utlenionego tryptofanu w
modelowych peptydach $\text{Trp-}/\text{Pro}/_n\text{-Tyr}$ $n=0\dots3$ /współpraca w za-
kresie syntezy peptydów z zespołem prof. G.Kupryszewskiego,
Instytut Chemii UG/. Wyznaczono kinetyczne i termodynamiczne
parametry procesu. Stwierdzono ok. 50-krotne obniżenie stałej
szybkości przeniesienia elektronu ze wzrostem długości łańcu-
cha peptydowego do $n=3$, stosunkowo niską energię aktywacji
/rzędu $20 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$ / oraz bardzo wysoka ujemną wartość entropii
/rzędu $100 \text{ J}\cdot\text{deg}^{-1} \text{ mol}^{-1}$ /. Wskazuje to na ścisłą zależność
przeniesienia elektronu od wzajemnej, przestrzennej orientacji
pierścieni tyrozyny i tryptofanu.

Publikacje: 2500, 2502, 284/A, 285/A.

RPEP 01.3: Biokalorymetria

Temat: Hydratacja zasad nukleinowych.

prof. K.L. Wierzechowski, współpraca z Zakładem Kalorymetrii IChF PAN i Fizyko-Technicznym Instytutem Niskich Temperatur Ukr. AN /RWPG -Biofizyka, temat IV.1.1.2/.

Kontynuowano termochemiczne badania anizotropii hydratacji zasad nukleinowych. Wyznaczono entalpie oddziaływań z warstwą hydratacyjną 2-n-alkilo / $n=1...4$ / pochodnych adeniny i wykazano niezależność elektrostatycznie uwarunkowanej składowej entalpii od tego typu podstawienia. Podjęto analogiczne pomiary dla serii 6-alkilo pochodnych uracylu.

Publikacje: 2477, 286/A.

z tematu: CPBR 10.1. /0-29/: "Opracowanie metod radioimmunologicznego oznaczania fitohormonów w tkankach roślinnych"

Kierownik tematu: prof. dr K. Kleczkowski /0.5 etatu/

Członkowie zespołu: mgr B. Kłos - prac. inż.-techn. /0,5 etatu/
mgr B. Kwiatkowski - doktorant /0,5 etatu/

Zasada metody radioimmunologicznej /RIA/ oparta jest na kompetycyjnym współzawodnictwie znakowanego antygenu /ligand fitohormon-albumina/ z nieznaną ilością badanego fitohormonu o określonej ilości miejsc specyficznego wiązania z przeciwciałem. Wykonano następujące zadania:

- wyprodukowano znakowaną giberelinę A i kwas absyzynowy;
- wykonano chemiczną syntezę ligandu fitohormon-albumina; uzyskano właściwe emulsje do immunizacji zwierząt /ligand-adiuvant Freundsa/, i przeprowadzono immunizacje królików. Obecnie trwa proces badania w surowicy immunizowanych zwierząt poziomu wyprodukowanych przeciwciał.

CPBR 3.13 MOLEKULARNE PODSTAWY BIOTECHNOLOGII

Problem I Organizacja i funkcja opadu ^{raty} genetycznego

Temat: 3.13.1.1.4. /C₅₃ - Chemiczne podstawy mutagenezy. Badanie własności kodujących N⁴-podstawionych cytozyn i N²,3-etenoguaniny.

Prowadzono dalsze badania nad izolacją polimeraz RNA z *E. coli* i *B. stearotermophilus*. Opracowano metodę badania inkorporacji nukleotydów w układzie syntezy matrycowej in vitro z udziałem polimeraz RNA. Prowadzono próby nad syntezą 2'-dezoksy-N²,3-etenoguanozyny metodą opracowaną uprzednio dla syntezy rybonukleozydu. Ze względu na dużą nietrwałość 3-podstawionej dezoksyguanozyny w warunkach reakcji - próby zakończyły się niepowodzeniem. Kontynuowane są poszukiwania innych warunków syntezy 2'-dezoksy-N²,3-etenoguanozyny. Syntetyzowano 9-etylo-N²,3-etenoguaninę oraz jej N₁- i O⁶-metylopochothane jako związki modelowe do badania tautomerii N²,3-etenoguaniny. Wstępne wyniki badań spektroskopowych /podczerwień/ prowadzonych we współpracy z dr Anną Psodą z Zakładu Biofizyki IFD UW wskazują na możliwość tautomerii keto-enolowej tego związku. We współpracy z prof. H. Lönnbergiem z Uniwersytetu w Turku, Finlandia, rozpoczęto badania nad mechanizmem dezaminacji cytydyny i jej N⁴-metylo- i 5-metylopochothane.

Publikacje: 2462, WZ 2470, WZ 2471, WZ 278A

Temat 3.13.1.1.6 /C56 "Modelowanie struktury i funkcji białek i kwasów nukleinowych"

Zespół: - doc.dr hab. A.Rabczenko, dr D. Płochocka, dr J.Wiórkiewicz-Kuczera, dr P.Herzyk, dr P.Zielenkiewicz

Uruchomiono programy obliczające dostępność cząsteczek rozpuszczalnika do atomów białka oraz program do tworzenia "map odległości" pozwalające wyszukiwać oddziałujące aminokwa-

sy. Za pomocą tych programów wykonano obliczenia dla szeregu białek. Przy wykorzystaniu programu PRTALN znaleziono homologie w zbiorach sekwencji białek /porównanie sekwencji tego samego białka z różnych organizmów/.

Rozpoczęto prace pozwalające na wyszukiwanie "wewnętrznych domen" w białkach wykorzystując program do znajdowania "map odległości".

We współpracy z Institute of Cancer Research w Londynie przeprowadzono symulację stabilnych konformacji 3'-azido-3'-de-zoksytymidyny /AZT/ - inhibitora odwrotnej transkryptazy wirusa HIV powodującego chorobę AIDS. Otrzymano konformację o najniższej energii i wnioskowano, że podstawienie grupy azydowej w pozycji 3' nie powoduje radykalnych zmian konformacyjnych tymidyny.

Publikacje: 2453, 2478, 2485, 2507, 2527

CPBR 3.13

Temat 1.1.9 /C58/: Molekularne i termodynamiczne podstawy biologicznej specyficzności cząsteczek białek i kwasów nukleinowych

Kierownik: prof.dr Kazimierz L. Wierzchowski

Podtemat 1.1.9.1: Wewnątrzcząsteczkowe oddziaływania determinujące powstawanie helikalnych konformacji polipeptydów w roztworach wodnych

Zespół: dr Andrzej Bierzyński, mgr Michał Dadlez, dr Grażyna Goch, mgr inż. Hanna Kozłowska, mgr Jakub Góral

Kontynuowano badania helikalnej konformacji peptydu C RNazy A i jego syntetycznych analogów w roztworze wodnym. Analiza przesunięć chemicznych w widmach ¹H nmr i zmian w widmach CD w funkcji pH roztworu oraz teoretyczna analiza danych doświadczalnych wykazały, że 1. zmiana stopnia helikalności peptydu C przy wzroście pH roztworu od 2 do 5 wynika z dwu przeciwnych efektów: deprotonacja Glu2 prowadzi do ok. 50%

wzrostu zawartości heliksu, podczas gdy deprotonacji Glu9 towarzyszy ok. 25% obniżenie zawartości tej formy, prawdopodobnie na skutek niekorzystnego oddziaływania między Glu 9 i His 12; 2.w alfa-heliksie pierścienie Phe8 i His12 reszt aminokwasowych peptydu C oddziałują ze sobą przy określonej wzajemnej orientacji stabilizując w ten sposób formę helikalną peptydu.

Publikacje: 2513, 282/A, 283/A, 287_A.

Podtemat 1.1.9.2: Badanie molekularnej dynamiki białek i kwasów nukleinowych metodami magnetycznego rezonansu jądrowego.

Kierownik: dr hab. Andrzej Ejchart

Kontynuowano badania konformacyjne dodekamerów DNA zawierających promotorową sekwencję TATAAT. Otrzymano jedno- i dwuwymiarowe widma ^1H 500 MHz dwunastonukleotydu d/AAAATATTATTT/ i przypisano linie widma określonym protonom izolowanych układów spinowych. Ze względu na występowanie agregatów w całym zakresie stosowanych stężeń i temperatur, nie udało się otrzymać interpretowalnego widma dupleksu.

Przedmiotem badań były również zagadnienia metodyczne. Opracowano m.in.: metodę zwiększania dokładności wyznaczania czasów relaksacji spin-sieć poprzez doświadczalne określenie wartości parametru niejednorodności impulsu, który był dotychczas traktowany jako jeden z dopasowywanych parametrów oraz rozpoczęto prace nad nową pomiarową metodą opartą o tzw. odwrotną korelację przesunięć chemicznych jąder wodoru i heteroatomu /współpraca z Laboratorium NMR Max-Planck-Institut f. Medizinische Forschung w Heidelbergu, RFN/; ze względu na znacznie większą czułość od metody konwencjonalnej korelacji na ona duże potencjalne znaczenie dla badań biopolimerów.

Publikacje: 2463, 256/A, 257/A

Podtemat 1.1.9.3: Badanie mechanizmu inicjacji in vitro transkrypcji genów prokariotycznych i najprostszych genów eukariotycznych /tRNA, 5S RNA

Zespół: prof. K.L. Wierzchowski, dr Wiesław J. Smagowicz,
Przemysław Szafrński, II, dr Krystyna Bolewska,
mgr T. Łoziński.

Kontynuowano prace mające na celu poznanie zależności mododynamicznych parametrów powstawania kompleksu transkrypcyjnego promotor: polimeraza RNA/E.coli/ od sekwencyjnej budowy promotora. Otrzymano dwa syntetyczne promotory /współpracując z doc. W. Markiewiczem, Zakład Chemii Bioorganicznej PAN/ zawierające między kanonicznymi heksamerami w położeniu -35 i odcinek 17 poz AT o sekwencji właściwej a/dla formy B DNA dla zagiętego dupleksu DNA. Wklonowano je do transkrypcyjnego plazmidu pDS3 i wykazano funkcjonalność w stosunku do znanej się pod ich kontrolą genu acetylotransferazy chloramfenikolu.

Podjęto badania nad inicjacją transkrypcji genów tRNA drożdży w homologicznych ekstraktach. Otrzymano ekstrakt puszczalnych białek specyficznie transkrybujący sklonowany plazmidzie pBR322 gen tRNA^{Tyr} z drożdży. Wstępne frakcjonowanie ekstraktu wykazało obecność niezidentyfikowanego dotychczas inhibitora transkrypcji. Wykazano, że sarkozyl selektywnie blokuje powstawanie kompleksu transkrypcyjnego nie hamując inicjacji i elongacji łańcucha RNA, może więc on być użyty do badań nad kinetyką reakcji inicjacji. Wstępne doświadczenia nad inicjacją abortywną wskazują, że stacjonarna synteza krótkich transkryptów ma miejsce tylko wówczas jeżeli inicjujemy oligonukleotydowy primer.

Publikacje= 2514, 2515.

Temat 3.13. 1.2.4. C62 - Molekularne mechanizmy rozwoju
nervoznego u zwierząt

Zespół: prof. dr Z. Lassota

Opracowano układ pozwalający śledzić in vitro syntezę RNA białek w gruczole przednym *Galleria mellonella* i porównać przebieg procesów badanych w takim układzie z ich obrazem in vivo.

Zespół: prof. K.L. Wierzechowski, dr Wiesław J. Smagowicz, dr Przemysław Szafranski, II, dr Krystyna Bolewska, mgr T.Łoziński.

Kontynuowano prace mające na celu poznanie zależności termodynamicznych parametrów powstawania kompleksu transkrypcyjnego promotor: polimeraza RNA/E.coli/ od sekwencyjnej budowy promotora. Otrzymano dwa syntetyczne promotory /współpraca z doc. W.Markiewiczem, Zakład Chemii Bioorganicznej PAN/ zawierające między kanonicznymi heksamerami w położeniu -35 i -10 odcinek 17 pz AT o sekwencji właściwej a/dla formy B DNA i b/ dla zagiętego dupleksu DNA. Wklonowano je do transkrypcyjnego plazmidu pDS3 i wykazano funkcjonalność w stosunku do znajdującego się pod ich kontrolą genu acetylotransferazy chloramfenikolu.

Podjęto badania nad inicjacją transkrypcji genów tRNA drożdży w homologicznych ekstraktach. Otrzymano ekstrakt rozpuszczalnych białek specyficznie transkrybujący sklonowany na plazmidzie pBR322 gen tRNA^{Tyr} z drożdży. Wstępne frakcjonowanie ekstraktu wykazało obecność niezidentyfikowanego dotychczas inhibitora transkrypcji. Wykazano, że sarkozyl selektywnie blokuje powstawanie kompleksu transkrypcyjnego nie hamując inicjacji i elongacji łańcucha RNA, może więc on być używany do badań nad kinetyką reakcji inicjacji. Wstępne doświadczenia nad inicjacją abortywną wskazują, że stacjonarna synteza krótkich transkryptów ma miejsce tylko wówczas jeżeli inicjuje ją oligonukleotydowy primer.

Publikacje= 2514, 2515.

Temat 3.13. 1.2.4. C62 - Molekularne mechanizmy rozwoju osobniczego u zwierząt

Zespół: prof. dr Z. Lassota

Opracowano układ pozwalający śledzić in vitro syntezę RNA i białek w gruczole przednym *Galleria mellonella* i porównano przebieg procesów badanych w takim układzie z ich obrazem in vivo.

W stadiach
są skorelacje
regulacji
stosunku

Kont
Claude Be
rzanego
P-24 i je
cji hormo
vitro.

Publikac

Temat 3.

Zespół:

Uży
ce do og
/tzw. mu
bosomu.
mit⁻ ham
nego. Za
na braku
kodowany
udział w
w przed
genowego
zmiany w
wana jes
tych bad
somów.

Ocz
raze- 2

W stadiach rozwojowych, w których funkcje gruczołu przedniego są skorelowane z poziomem hormonu juvenilnego /JH/ zbadano regulację tego poziomu zależną od specyficzności esteraz w stosunku do trzech homologów JH występujących u owadów.

Kontynuowano też, rozpoczęte we współpracy z Uniw. im Claude Bernarda w Lyonie, badania nad białkami oprzędu wytwarzanego przez *Galleria mellonella*. Scharakteryzowano białko P-24 i jego m-RNA, które mają służyć przy testowaniu regulacji hormonalnej czynności gruczołu przedniego w układzie in vitro.

Publikacje: 304/A 305/A 306/A 307/A.

Temat 3.13.1.2.5 /C-65 - Ekspresja genów mitochondrialnych oraz mechanizmy składania RNA.

Zespół: Prof. dr Przemysław Szafrński, prof.dr W. Zagórski, dr K. Tyc, dr L.J.Skrzeczkowski, mgr M. Kozłowski, mgr M.Mieszczak, mgr J. Pawłowicz, mgr K.Strugała, mgr C. Urbański, techn. E. Nowak, lab. D. Kotlarska

Uzyskano dowody wskazujące, że zmiany mutacyjne prowadzące do ogólnej supresji punktowych mutacji mitochondrialnych /tzw. mutacji mit⁻/ związane są ze zmianami w strukturze rybosomu. Jest to stwierdzenie ważne, bowiem wiele mutacji mit⁻ hamuje procesy cięcia i składania pre-mRNA mitochondrialnego. Zahamowanie to zgodnie z hipotezą "maturaz" ma polegać na braku syntezy w omawianych mutantach mit⁻ swoistych białek, kodowanych prawdopodobnie częściowo przez introny i biorących udział właśnie w składaniu genowym. Hipoteza maturaz zostaje w przedstawionych pracach udowodniona. Zahamowanie składania genowego wywołane uszkodzeniem intronów cofane jest przez zmiany w mitorybosomie, co oznacza, że synteza peptydów kodowana jest przez introny. Warunkiem niezbędnym przeprowadzenia tych badań było dokładne poznanie składu białkowego mitorybosomów.

Oczyszczono również i scharakteryzowano 3'-fosfodwuesteraze- 2', 3'-cyklicznych nukleotydów z zarodków pszenicy

/współpraca z dr W. Filipowiczem/. Wyizolowany enzym specyficznie hydrolizuje 2', 3'-cykliczne monofosforany nukleozydów $/N_3^2, P/$. Nie jest aktywny w stosunku do 5'-fosfo-2', 3'-cyklicznych fosforanów nukleozydów $/p5'N_3^2, P/$, oraz oligonukleotydów zakończonych 2', 3'-cyklicznym fosforanem. Nie hydrolizuje również 3', 5'-cyklicznych nukleotydów. Jest to jedynie, znana obecnie, aktywność 3'-fosfodwuesterazowa wysoce specyficzna w stosunku do monofosforanów nukleozydów. Jej rola w komórce roślinnej nie została do tej pory ustalona.

Publikacje 2472, 2476, 2509, 296/A.

Temat 3.13.1.2.8 /A-1 - Opracowanie metod diagnostyki wiroida ziemniaczanego /PSTV/ i wirusa liściozwoju ziemniaka /PLRV/

Zespół: Prof. dr Przemysław Szafranski, prof. dr W. Zagórski, dr L.J. Skrzeczkowski, mgr M. Welnicki, mgr M. Jung, techn. E. Nowak, dr D. Dębożyńska, mgr A. Sołtyńska, dr K. Tyc.

Kontynuowano prace nad konstrukcją sondy do wykrywania wiroida wrzecionowatości bulw ziemniaka /PSTV/, zawierającej chemicznie zsyntetyzowany odcinek cDNA komplementarny do RNA PSTV. Skonstruowano sondę /pIBB-4/ mającą 87-o nukleotydową wstawkę DNA. Chemiczną syntezę wykonał zespół Prof. M. Wiewiórowskiego. W skład sondy wchodzi fragment centralnego konserwatywnego rejonu wiroidów, pomiędzy 88 a 174 nukleotydem. Zsyntetyzowany odcinek DNA wcielono do plazmidu pUC9 i użyto do transformacji bakterii E.coli szczep JM83. Transformanty selekcjonowano na pożywce płynnej, bakterie namnażano i izolowano z nich plazmid. Oczyszczona na gradiencie chlorku cezu sondę znakowano metodą nick-translacji i używano do wykrywania PSTV metodą hybrydyzacji. Porównano czułość wykrywania PSTV przez sondę pIBB-4 ze stosowaną do tego typu diagnostyki sondą pAV401, zawierającą kopię DNA odpowiadającą całej cząsteczce RNA PSTV. Uzyskane wyniki wskazują na jedynie 2-krotnie mniejszą czułość sondy pIBB-4. Pokazano również, że sonda jest specyficzna w stosunku do wiroidów i nie wykrywa innych

patogenów
krywania
dzie dwóch
pełną pr
dów.

Na v
z materi
szczegół

W r
tutu Zie
sondę pA
snych ja

Publikac

Temat nr

Zespół:

Zao
wrotnej
tywność
czyszcz
zował po
staniem
reakcji
serwacje
w prawid
jak ma t
wirusami

Stw
oligoury
denylowy

patogenów /wirusy ziemniaka/. Jednocześnie może służyć do wykrywania innych niż PSTV wiroidów, co stwierdzono na przykładzie dwóch wiroidów chryzantem /CSV i ChCMV/. Wskazuje to na pełną przydatność skonstruowanej sondy do diagnostyki wiroidów.

Na użytek stacji ochrony roślin przygotowujących próbki z materiałów roślinnych do diagnostyki patogenów opracowano szczegółową instrukcję.

W ramach współpracy z Oddziałem Naukowo-Badawczym Instytutu Ziemniaka w Młochowie wykonano oznaczenia PSTV stosując sondę pAV401 w około 10.000 próbek, pochodzących z badań własnych jak i pracy hodowlanej Instytutu.

Publikacje: 2475, 2525

Temat nr CPER 3.13.1.2.11, C₆₈ - Czynniki warunkujące prawidłowe różnicowanie się komórek roślinnych

Zespół: prof.dr J. Buchowicz, M. Tomaszewski, dr M. Dobrzański, E. Kraszewska, B. Szurmak, B. Marciniak, M. Bucholc, B. Kroczyńska.

Zaobserwowano obecność aktywności enzymatycznej typu odwrotnej transkryptazy w kiełkujących zarodkach pszenicy. Aktywność tę wyodrębniono z homogenatu zarodków w postaci nieoczyszczonej frakcji mikrosomalnej. Uzyskany preparat katalizował polimeryzację dezoksynukleozydotrójfosforanów z wykorzystaniem homologicznego mRNA jako matrycy. Bezpośredni produkt reakcji zidentyfikowano wstępnie jako hybryd RNA i DNA. Obserwacje te dowodzą, że odwrotna transkrypcja może przebiegać w prawidłowo różnicujących się komórkach roślinnych, podobnie jak ma to miejsce w komórkach zwierzęcych zakażonych retrowirusami.

Stwierdzono również, że RNA zawierający odcinki poli- i oligourydylowe, podobnie jak mRNA zawierający segment poliadenylowy, pochodzi głównie z transkrypcji unikalnych sekwen-

cji jądrowego DNA. Tym niemniej, jak wskazują wyniki hybrydyzacji, nie zawiera on sekwencji wspólnych z poli/A/RNA i stanowi przypuszczalnie odrębną klasę eukariotycznego mRNA. Wniosek ten koresponduje ściśle z wcześniej przedstawionymi wynikami doświadczeń translacyjnych.

Publikacje: 2454, 265/A

Temat: CPBR 3.13.1.2.13 /C-70 - Organizacja strukturalna i regulacja ekspresji genomu plastydowego

Zespół: Doc.dr hab. Lidia D. Wasilewska, dr J. Bralczyk, /do 20.09.87 r./ mgr B.A. Kwiatkowski /doktorant/, mgr Iwona M. Hirschler, /od 15.09.87 zagan. /, mgr M. Gołębiowska /od 5.10.87 r./

Przeprowadzono analizę restrykcyjną plastydowego DNA /ptDNA/ grochu karłowego, porównując jednocześnie jego wzór trawienia z ptDNA grochu wysokiego, Wykryto istotne różnice wielkości analogicznych fragmentów ptDNA otrzymanych po działaniu przez 9 spośród 20 badanych enzymów restrykcyjnych co wskazuje na zmiany strukturalne sekwencji ptDNA w obrębie tego samego gatunku. Ponadto zmapowano w obrębie fragmentów porestrykcyjnych ptDNA grochu karłowego i wysokiego 2 geny strukturalne.

/a/ pPSII680 - kodujący białko fotosystemu II-go chloroplastów oraz

/b/ pCY4 - kodujący białko podjednostki 4-tej kompleksu cytochrom b/f.

Namnożono, wyizolowano i oczyszczono 3 wektory do klonowania fragmentów ptDNA grochu karłowego i wysokiego po trawieniu endonukleazą Sal I : /a/ wektor plazmidowy pUC18 /klonowano w nim fragmenty ptDNA grochu w zakresie od 0.50 kbp do 12.40 kbp / - otrzymano klony wszystkich ww. fragmentów ptDNA grochu ; /b/ wektor fagowy / λ / EMBL3 /klonowano fragmenty ptDNA grochu 16.00 kbp oraz 22.80 kbp / - otrzymano klony tych

fragment
/c/ wekt
ptDNA gr
Niestety
smidzie

Publikacj

Zespół

Temat nr

Tytuł te

Zespół:

W
licholi
zwierząt
Wykazano
/lecz na
rzenia
go tj.
scharak
foki /s
tatnich
go. Zaw
zej 40
danych
niewiel
do grup
50 mg/k
zawarte
u innych
mów wę
dolicho
najwyż

fragmentów zarówno dla ptdNA grochu karłowego jak i wysokiego: /c/ wektor kosmidowy pcos2EMBL /klonowano po jednym fragmencie ptdNA grochu karłowego i wysokiego o rozmiarach 44.00 kbp/. Niestety w przypadku klonowania tego wielkiego fragmentu w kosmidzie nie udało się uzyskać żadnego rekombinanta.

Publikacje: 261/A, 277/A

Zespół Fosfolipidów

Temat nr CPBR 3.13. 1.3.1. /C₇₁/

Tytuł tematu: Poliprenole, dolichole i ich pochodne, występowanie w przyrodzie, ich rola i metabolizm.

Zespół: prof.dr T. Chojnacki, dr W. Jankowski, B. Piszczyk

W ciągu ostatnich kilku lat stwierdzono, że zawartość dolicholi w tkankach człowieka w porównaniu z tkankami badanych zwierząt laboratoryjnych i hodowlanych jest wyjątkowo wysoka. Wykazano również ścisły związek między obserwowaną w mózgu /lecz nie w wątrobie/ akumulacją tego lipidu, a procesem starzenia się oraz zespołem schorzeń centralnego układu nerwowego tj. ceroido-lipofuscynoza i choroba Alzheimera. Dlatego też scharakteryzowano i oznaczono zawartość dolicholi w wątrobie foki /ssak/ i 23 gat. ryb żyjących w Antarktyce - jednym z ostatnich regionów Ziemi o niskim skażeniu środowiska naturalnego. Zawartość dolicholi w wątrobie foki była niewielka /poniżej 40 mg/kg/ - podobna do zawartości znalezionej u innych badanych ssaków /z wyj. człowieka/. Także wątroby ryb zawierają niewiele dolicholi /10-30 mg/kg/ z wyj. kilku gat. należących do grupy Notothaenia /w 6 na 42 badanych, zawartość powyżej 50 mg/kg, samicy Nototheniops larsenii 129 mg/kg/. Dolichole zawarte w wątrobie ryb antarktycznych są dłuższe niż poznane u innych kręgowców dominują lipidy zbudowane ze 100 i 105 atomów węgla. Wątroby badanych ptaków zawierają wyjątkowo dużo dolicholi; w dwu z nich znaleziono ok. 700 mg/kg - jest to najwyższa wartość znaleziona w tym organie zwierzęcia.

Publikacje: 2460 i 2508

Temat nr CPBR 3.13.1.3.1.1 /A-3/

Tytuł tematu: Preparaty poliprenolowe dla zastosowań laboratoryjnych

Zespół: prof.dr T. Chojnacki, dr W. Jankowski, B. Piszczek

Kontynuowano prace nad opracowaniem kolorymetrycznego testu na dolichole. Wykonywano standardy jakościowe i ilościowe dolicholi dla celów marketingowych do użytku w procedurach ciśnieniowej chromatografii cieczowej. Dokonano sprzedaży ww standardów za sumę ok. 2000 USD oraz przygotowano się do realizacji kontraktu POCh dla Calbiochem za sumę ok. 8000 USD.

Temat 3.13.1.3.3. /C-73 - Właściwości regulacyjne kluczowych enzymów przemiany purynowej u różnych organizmów

Zespół: prof.dr Maria M. Jeżewska, dr Z.W. Kamiński, mgr H. Trembacz, mgr B. Zakrzewska /doktorantka/, techn. G. Jewdoszuk

Zbudowano interface pomiarowy łączący spektrofotometr Beckman DU-8B z komputerem IBM PC/XT i opracowano oprogramowanie w języku APL, pozwalające na automatyczne zbieranie danych doświadczalnych i ich matematyczną obróbkę. Zsyntetyzowano inhibitor oksydoreduktazy ksantynowej, 1,3-di-/4-pirydylo/-triazol-1, 2,4, i stwierdzono, że należy on do klasy inhibitorów wiążących się silnie z enzymem i działa około 50-krotnie silniej od allopurinolu, inhibitora używanego jako lek.

Z wątrób zarodków kurzych otrzymano preparat oksydoreduktazy ksantynowej i porównano jego właściwości kinetyczne z właściwościami enzymu z kury. Wykryte różnice można wiązać z odmienną budową podjednostkową cząsteczek enzymu z zarodka i kury.

Opra
tach krwi
forylazy
uwarunkow
gicznejj.

Publikacj

Temat CP

Zespół:

Jon
towy /ID
wiązą kw
lu, z mat
Większoś
IDA-zele
fosfolip
silnie na
norozpusz
agarozie
Fosfobia
chomiony
na do st
cie dzia
fosfobia
grupy "a

Publikacj

Temat: 3

Opracowano radiochemiczne metody oznaczania w hemolizatach krwinek czerwonych aktywności dezaminazy adenozyiny i fosforylasy nukleozydu purynowego, enzymów, których genetycznie uwarunkowany niedobór powoduje zaburzenia oporności immunologicznej.

Publikacje: 2481 /WZ/, 2482 /WZ/, 266/A, 267/A.

Temat CPBR 3.13.1.3.4 /C-74 - "Biotechnologia białek biologicznie czynnych - badanie enzymów uczestniczących w ekspresji genu eukariotycznego"

Zespół: doc.dr hab. G. Muszyńska, dr E. Ber /na stażu naukowym USA/, mgr G. Dobrowolska, mgr J. Szczegielniak, mgr V. Lubińska /od VI 1987/.

Jony żelazowe związane z agarozą poprzez kwas iminodwuotowy /IDA/, działają jako adsorbent dla białek, natomiast nie wiążą kwasów nukleinowych. Zjawisko to wykorzystano do rozdzielania, z materiału roślinnego, kwasów rybonukleinowych od białek. Większość białek rozpuszczalnych wiąże się odwracalnie z Fe^{+3} -IDA-żelem, natomiast białka trudnorozpuszczalne np. frakcja fosfolipidowych białek z żółtka jaja kurzego wiąże się zbyt silnie na ww złożu. Wykazano możliwość rozdzielania białek trudnorozpuszczalnych na jonach żelazowych unieruchomionych na agarozie poprzez tris/karboksymethyl/etylenodwuamine /TED/. Fosfobiałka z jaja kurzego wiąże się preferencyjnie z unieruchomionym jonem metalu, a siła ich wiązania jest proporcjonalna do stopnia ich fosforylacji. Jony magnezowe zawarte w eluencie działają wybiórczo zarówno na elucję jak i na rozdzielczość fosfobiałek. Dlatego też, jony te można zaklasyfikować do tzw. grupy "affinity eluants" dla fosfobiałek.

Publikacje: 2519 /WZ/, 290/A /WZ/.

Temat: 3.13.1.3.6 /C-76/ - Swoistość i lokalizacja enzymów n nukleolitycznych

Zespół: Prof.dr H. Sierakowska, dr M. Zan-Kowalczeńska /staż w USA/, dr M. Bartkiewicz /staż w USA/, mgr J.M.Cieśla

Wyznaczono wartości K_m i V_{max} dla szeregu substratów natywnej i wybiórczo zinaktywowanej formy fosfodwuesterazy cyklicznych nukleotydów z bulwy ziemniaka. Określono charakter inhibicji i stałe K_i , stosując poszczególne substraty lub P_i jako inhibitory aktywności obu form enzymu wobec różnych substratów. Wyniki sugerują istnienie jednego centrum aktywnego enzymu.

Stwierdzono, że poliklonalne przeciwciała przeciwko białkom hnRNP dodane przed bądź po powstaniu spliceosomu do układu katalizującego in vitro składanie prekursora mRNA b-globiny człowieka hamują obydwa etapy składania. Dowodzi to niezbędności białek hnRNP w składaniu.

Stwierdzono, że białko hnRNP z grupy C z komórek HeLa wiąże się i rozplata RNA, wykazując powinowactwo do sekwencji bogatych w G U A C, a także do określonych obszarów najwyższej zgodności w składaniu prekursora mRNA.

Publikacje: 2511, 2510 WZ, 264/A.

Temat: 3.13.1.3.7 /C-77 - Enzymy nukleolityczne roślin wyższych.

Zespół: prof.dr J.W.Szarkowski, dr E. Kuligowska, dr M. Rytel, dr M. Siwecka, dr A. Przykorska, tech. D. Klarkowska.

Dokonano dalszej modyfikacji oczyszczania enzymu z zarodków żyta degradującego dwuniciowe poli/A/ poli/U/. Wykazano, że oczyszczone frakcje enzymu otrzymane z rozdziału na kolumnie PBE-118 o punktach izoelektrycznych pH 9.7, 8.5, 8.7 mają ten sam skład białkowy. Zbadano niektóre właściwości oczyszczonego enzymu. Inhibitorami enzymu okazały się jony Cu^{2+} , Co^{2+} , Zn^{2+} i EDTA, zaś stymulatorami - 2-merkaptotoetanol i jony Mn^{2+} . Wykazano również, że badany enzym rozkłada endonukleolitycznie zarówno RNA jak i kompleks poli/A/ poli/U/.

Bada

RNA stosu
żyta. Nuk
dwuwestro
tywną cz
niciowy l
rzy dwun
zania fo
RNA /pozy
34 są ra
cząstecz
i hydrol
dzie ury
wy "loop
enzym /p
obraz ci
nia jak
rzeczywi
w rejonie
no, równ
posiada

Publikacj

Temat CP

Zespół:

Ozn
dzy chro
fosfory
ci Ca^{2+}
rylację

Badano drugorzędową strukturę bakteryjnego mRNA i CopA RNA stosując wyizolowaną uprzednio nukleazę z jąder zarodków żyta. Nukleaza ta hydrolizuje prawie wszystkie wiązania fosfodwuestrowe w jednoniciowych fragmentach RNA. Enzym atakuje natywną cząsteczkę CopA RNA w pozycjach 8,9,10,11 i 12 /jednoniciowy loop/, nie nacina dalszego fragmentu RNA, który tworzy dwuniciowy "stem", ale hydrolizuje prawie wszystkie wiązania fosfodwuestrowe w jednoniciowym łącznikowym fragmencie RNA /pozycje 20-31/. Reszty guanozynowe w pozycjach 30, 32,33, 34 są raczej słabo atakowane, a drugi "stem" występujący w cząsteczce CopA RNA nie jest hydrolizowany. Enzym rozpoznaje i hydrolizuje wiązanie przy jedynym niesparowanym nukleotydzie urydylowym w tym rejonie w pozycji 52. Drugi jednoniciowy "loop" w cząsteczce RNA jest i hydrolizowany przez badany enzym /pozycje 56, 57, 58/. Badana nukleaza daje identyczny obraz cięć zarówno w buforze pH 5.4 optymalnym dla jej działania jak i w buforze o pH 7.5. Ustalono, że badane mRNA posiada rzeczywiście strukturę drugorzędową z jednoniciowym odcinkiem w rejonie komplementarnym do głównego loopu CopA RNA. Wykazano, również, że drugi rejon mRNA /sekwencja Shine-Delgarno/ posiada w znacznym stopniu strukturę pojedynczej nici.

Publikacje: 2520, 263/A

Temat CPBR 3.13.1.3.9 /C 79/ - "Rola białek jądrowych w regulacji ekspresji genomu roślinnego".

Zespół: prof. dr Kazimierz Kleczkowski, dr hab. B. Wielgat, dr A. Szczerbakowa, mgr G. Tokarczyk, mgr M. Borkowska, mgr B. Kłos, M. Kabzińska

Oznaczano kinazy białkowe w oczyszczonej z siewek kukurydzy chromatynie i badano poziom fosforylacji. Ogólny poziom fosforylacji białek chromatyny był o ok. 50% wyższy w obecności Ca^{2+} - kalmodulina. Kompleks ten wybiórczo stymuluje fosforylację histonu H2B i w mniejszym stopniu H1, a więc białek

które mają bezpośrednie znaczenie w strukturze chromatyny. Badano stopień fosforylacji oraz ADP-rybozylacji białek chromatyny izolowanej z zarodków ziarniaka pszenżyta /Triticale, L-4/ w okresie jego rozwoju i dojrzewania. Najwyższy poziom ADP-rybozylacji stwierdzono w 20 i 40 dniu, a najniższy w 10-15, 25-35 i 50 dniu po kwitnieniu. Natomiast wysoki stopień fosforylacji występował w 10-15 i 40 dniu a niski w 20, 35 i 50 dniu po kwitnieniu. Jony wapnia i kalmodulina znacznie stymulują fosforylację białek w 28 dniu rozwoju ziarniaka. Wykazano istotną korelację między stopniem rozwoju zarodka a poziomem badanych modyfikacji i uprzednio zaobserwowaną aktywnością transkrypcyjną chromatyny, co świadczy o udziale tych procesów w regulacji aktywności genów roślinnych. Opracowano metody wzrostu i regeneracji hodowli kaktusów z ziemniaków zdrowych, oraz zakażonych wirusem PLRF lub wiroidami PSTV-M i-S.

Problem 2

Temat CPBR

Zespół: dr

Stwierdzo

ci; supre

jawiała s

regu muta

Aktywność

kania nie

te dwie a

nymi jądr

wykazywa

jacy poje

ność jej

ny charak

Anty

cji przec

nie ma pr

Publikacje

Temat 3.1

Zespół: pr

G

c

Po ustalen

motor, da

jących za

bacteriac

Problem 2. GENETYKA I BIOLOGIA MOLEKULARNA DROBNOUSTROJÓW

Temat CPBR 3.13.2.1.1 /C-81 - Genetyka mitochondrialna drożdży

Zespół: dr A. Kowalewska-Kruszewska, dr M. Rakowska-Boguta,
dr B. Szcześniak, inż. M. Wojtulanis.

Stwierdzono, że szczep drożdży MB19-2A zawiera dwie aktywności; supresorową i antysupresorową. Aktywność supresorowa przejawiała się gen-niespecyficzną allel-specyficzną supresją szeregu mutacji mit⁻ w czterech różnych mitochondrialnych genach. Aktywność antysupresorowa przejawiała się hamowaniem przeciekania niektórych przeciekających mutacji mit⁻. Wykazano, że te dwie aktywności są związane z dwiema różnymi nieallelicznymi jądrowymi dominującymi mutacjami NAM9 i ANT1. Mutacje te wykazywały około 16% sprzężenia. Wyizolowano szczep zawierający pojedynczą mutację antysupresorową i zbadano specyficzność jej działania. Wyniki tych badań sugerują mitorybosomalny charakter mutacji antysupresorowej.

Antysupresorowa mutacja ANT1 hamująca przeciekanie mutacji przeciekających jest pierwszą opisaną tego typu mutacją i nie ma precedensu w poprzednich badaniach.

Publikacje: 2476, 2523, 2524

Temat 3.13.2.1.2 /C-82 - Mechanizmy zachowania i ekspresji genetycznej u bakterii

Zespół: prof.dr T.Kłopotowski, mgr J.Hennig, dr K.Krajewska-Grynkiewicz, mgr U.Lauferska, mgr M.Łobocka, dr W.Walczak, dr J.Wild

Po ustaleniu w ok. 70% regionu genu *dodR* stwierdzono, że promotor, *dadR*, zawiera dwie pary heksamerów /-35 i -10, wykazujących zadawalającą zgodność z *consensus*em promotorów *Enterobacteriaceae*:

Consensus:	- TTGACA /17 pz/ TATAAT-	Odstępstwa
dadR /1/	- TTGCCT /23 pz/ AATATT-	4
dadR /2/	- TTGCGC /17 pz/ TATAAG-	4

W okolicy promotorowej znaleźliśmy co najmniej cztery sekwencje o dużym podobieństwie do consensusu miejsc wiążących CAMP-CRP:

Consensus:	-AA-TGTGA--T---TCA-ATPu	Odstępstwa
dadR /1/	-AA-TGTTA--T---TGC-ACA-	4
dadR /2/	-AA-TGCCA--C---CCA-TAG-	5
dadR /3/	-GA-TGTTC--T---GAA-AAC-	7
dadR /4/	-AA-TGCCA--C---ATA-CGC-	7

Znaleziono co najmniej trzy miejsca o sekwencjach zasad odpowiadających miejscom wiązania rybosomów oraz trzy odwrócone powtórzenia o długości co najmniej 2x5 pz /palindromy/. Mogą one mieć znaczenie dla funkcji promotora i ekspresji operonu.

Ustalono wstępnie sekwencję 60 aminokwasów poczynając od N-terminalnej metioniny genu dadA oraz 270 aminokwasów ze środka genu dadX.

Poznanie struktury całości operonu dad i przylegających do niego odcinków chromosomu jest celem dalszych badań. Dzięki temu będzie można poznać szczególne cechy tego operonu, co może okazać się ważne dla ogólnej wiedzy o regulacji ekspresji genów i umożliwić podejście na poziomie molekularnym do wielu praktycznych problemów medycznych i biotechnologicznych.

Publikacje: 2517, 2518, 2521.

Temat CPER 3.13.2.1.3 /C-83 - Dolicholo zależne glikozylacje białek i ich rola w podziale i różnicowaniu komórek

Zespół: Doc.dr hab. Grażyna Palamarczyk, dr A.Szkopińska, mgr J. Kruszewska, mgr T. Vogtman, J. Hertel

Kontynuowa
rów fosfor
lizowanych
no, że Cl
GlcNac- po
czną form
wy: tzn.
nych była
rów fosfor
reszt ket
enanojome

Prow
występują
wanie dwó
licholu o
cerolu. R
go, który

Istn
sywane po
powstaw
fosforano
raz pierw
nia tego

Publikacja

Temat CPER

Zespół: d
w
S

Wyko
mechanizm
poszukiwa

Kontynuowano badania nad udziałem C-3 /R/+ i S/- enancjomerów fosforanów dolicholi w reakcjach transglikozylacji, katalizowanych przez frakcję błon komórkowych drożdży. Stwierdzono, że GlcNac-1P- i GlcNac-transferazy drożdży, syntetyzujące GlcNac- pochodne dwufosfodolicholu dyskryminują niefizjologiczną formę fosforanu dolicholu /R/+ jedynie w sposób ilościowy: tzn. szybkość maksymalna odpowiednich reakcji enzymatycznych była 3-6-cio krotnie wyższa w obecności S/- enancjomerów fosforanów dolicholi. Enzym katalizujący przeniesienie reszt ketobiozy /GlcNac₂/ na akceptor peptydowy nie rozróżnia enancjomerycznych form lipidowego nośnika tego dwucukru.

Prowadzono badania nad CTP zależnymi kinazami lipidowymi, występującymi w błonach komórek drożdży. Stwierdzono występowanie dwóch aktywności: enzymu katalizującego fosforylację dolicholu oraz fosforylację wytwarzanego w błonach 2-acyloglicerolu. Reakcja druga prowadzi do syntezy kwasu fosfatydowego, który jest kluczowym metabolitem w syntezie fosfolipidów.

Istnienie kinazy dolicholu zależnej od CTP było już opisywane poprzednio w innych układach enzymatycznych. Natomiast powstawanie kwasu fosfatydowego poprzez przeniesienie reszty fosforanowej z CTP na 2-acyloglicerol jest zupełnie nowym, po raz pierwszy zaobserwowanym szlakiem metabolicznym powstawania tego fosfolipidu.

Publikacje: 259/A, 260/A

Temat CPBR 3.13.2.1.4 /C-84 - Regulacja biosyntezy hemu i hemoproteidów w drożdżach *S.cerevisiae*

Zespół: doc.dr hab. Joanna Rytko, dr T. Żołądek /urlop wychowawczy/, mgr A.Chelstowska, mgr A. Kurlandzka, mgr M. Skoneczny.

Wykorzystując drożdże jako modelowy organizm w badaniu mechanizmów powstawania porfiriej podjęto badania w kierunku poszukiwania mutantów o zmienionej ekspresji mutacji w genie

struktury dekarboksylazy uroporfirynogenu III-HEM12. Dotychczas wyizolowano trzy nowe mutacje nazwane ipa1, ipa2 i ipa3 /increased porphyrin accumulation/ powodujące zwiększoną akumulację porfiryn w mutancie hem12-5. Mutacje te są niesprzężone z genem HEM12 i w szczepie standardowym nie powodują zwiększonej akumulacji porfiryn. Ponadto uzyskano nowe mutacje w genie HEM12, których ekspresja jest zależna od obecności mutacji ipa

Publikacja: 2528

Temat CPBR 3.13.2.1.5 /G-85 - Genetyczna regulacja szlaków metabolicznych u grzybów.

Zespół: prof.dr A.Paszewski, dr M. Piotrowska, dr W. Prazmo, dr J. Cybis, mgr I.Lewandowska, mgr J.Brzywczy, mgr R. Natorff

Zmapowano pięć nowych genów *Aspergillus nidulans* związanych z biosyntezą cysteiny oraz zcharakteryzowano mutanty w tych genach. Opisano nowy gen kontrolujący syntezę reduktazy siarczynowej. Znaleziono termowrażliwego mutantu w tym genie, który charakteryzuje się jednocześnie bardzo wysokim poziomem enzymów alternatywnej drogi biosyntezy cysteiny. Wyizolowano nowe supresory mutacji blokujących główną drogę biosyntezy metioniny, które są obecnie analizowane genetycznie. Wszystkie te prace zmierzają do ustalenia roli, regulacji i powiązania z sobą alternatywnych dróg biosyntezy cysteiny i metioniny u *Aspergillus*.

Poszukując szczepów drożdży opornych na propargyloglicynę /antybiotyk hamujący jeden z enzymów metabolizmu aminokwasów siarkowych/ wyizolowano z natury gatunek, które nie posiada dwóch enzymów jednej z dróg biosyntezy cysteiny: beta-syntazy cystationinowej i gama-cystationazy. Jest to pierwszy opisany naturalny gatunek grzyba o tak nietypowym metabolizmie siarki. Gatunek ten nie należy do rodzaju *Saccharomyces*, próby jego identyfikacji są w toku.

Publikacje: 2489, 273/A

Temat CPBR

Zespół: A.

Stwierdzono, że wolnych aminokwasów w odczynie, w którym prowadzono reakcję, było niewystarczająco dla syntezy siarczyny, co może sygnalizować konieczność syntezy siarczyny.

Poszukiwania w kierunku wyizolowania nowych szczepów drożdży, które w odczynie, w którym prowadzono reakcję, było niewystarczająco dla syntezy siarczyny, co może sygnalizować konieczność syntezy siarczyny.

Publikacje

Temat CPBR

Zespół: Doc

Temat CPBR 3.13.2.1.5.1 /B-21 - Otrzymywanie szczepów *Cephalosporium acremonium* zdolnych do zwiększonej syntezy cefalosporiny C

Zespół: A. Paszewski i M. Lewandowska /OBR Biotechnologia/

Stwierdzono istnienie pozytywnej korelacji pomiędzy pulą wolnych aminokwasów siarkowych, zwłaszcza cysteiny, a zdolnością szczepu *C. acremonium* do wytwarzania cefalosporiny C. Wykazano również, że metionina jest kilkakrotnie lepszym źródłem siarki dla syntezy cysteiny i antybiotyku niż siarczan jednakże badany szczep produkcyjny przy odpowiednim składzie podłoża może syntetyzować cefalosporinę z dużą wydajnością również z siarczanu. Ma to duże znaczenie dla obniżenia kosztów produkcji.

Poszukiwano skutecznej metody skryningu kolonii *C. acremonium* wydajniejszych w produkcji antybiotyku od dotychczasowych posiadanych szczepów. Stwierdzono, że przy wysokim wyjściowym poziomie syntezy antybiotyku skryning szalkowy przez zalewanie kolonii miękkim agarem ze szczepem wskaźnikowym nie pozwala wyróżnić kolonii nadprodukujących, ponieważ strefy zahamowania pochodzące od poszczególnych kolonii zlewają się. Konieczne jest uzyskanie szczepów wskaźnikowych o obniżonej wrażliwości na antybiotyki, co prowadzić będzie do zmniejszenia stref zahamowania. Próbowano używać szczepów *Staphylococcus aureus*, ale dawały one bardzo nieostre strefy zahamowania.

Publikacje: 2496

Temat CPBR 3.13.2.1.6.1 /C₈₆ - Opracowanie standardowych metod elektrofuzji i elektromodyfikacji komórek

Zespół: Doc.dr hab. Magdalena Fikus, mgr P. Pawłowski.

Badano proces deformacji komórek Neurospora crassa slime poddanych działaniu zmiennego pola elektrycznego wysokiej częstotliwości. Opracowano procedurę analityczną i zaproponowano elektroteologiczny model komórki. Wyznaczono naprężenia działające na błonę komórkową i w konsekwencji podstawowe parametry reologiczne błony. Doświadczalnie potwierdzono możliwość wykorzystania zaproponowanego modelu elektroteologicznego komórki do przypadku naprężeń ścinających. Oceniono zakres wymuszeń nieniszczących.

Opracowano warunki standardowe elektrofuzji haploidalnych szczepów S. cerevisiae o identycznym i różnym typie MAT. Wyniki fuzji oceniano na podstawie markerów jądrowych i cytoplazmatycznych. Metodami biochemicznymi i genetycznymi pokazano, że w wyniku fuzji powstają zarówno diploidalne hybrydy, jak i haploidalne cybrydy. Wykazano, że plazmid pBB29, skonstruowany w oparciu o 2 μ kółko przekazywany jest jedynie w procesie karyogamii.

Publikacja: 2468

Temat CPBR 3.13.2.1.7 /C-88 - Regulacja metabolizmu aminokwasów siarkowych u mikroorganizmów

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

Kontynuowano badania nad regulacją biosyntezy cysteiny u Enterobacteriaceae. Stosując nową metodę klonowania in vivo przy pomocy replikonu mini-Mu sklonowano gen cysE kodujący serynową transacetylazę /STA/, enzym odpowiedzialny za syntezę w komórce O-acetyl-L-seryny, wewnętrznego induktora regulonu cysteinowego. Sklonowany fragment /około 20kb/ został skrócony i przeniesiony na plazmid pBR322. Oznaczenia aktywności STA w transformantach wykazały kilkunastokrotne podwyższenie poziomu enzymu w porównaniu do szczepu dzikiego.

Prowadzono dalsze doświadczenia nad nowym genem regulatorem cysR, którego produkt wydaje się być niezbędny dla eks-

presji
kopiowy
wą. Stw
ne obec
binowan
nową.

0
regula
ronowe
cystein
steine
jako że
wykorzy
mutanty
białko
presji
tyczna
został
pMAH2,
dzona
stryko
klonowa

Publik

Temat

Zespół

zasto
EMBL
cję z
wektor

presji genu cysE. Wprowadzenie genu cysE na plazmidzie wielokopionym do mutantu cysR komplementowało auktotrofię cysteiny. Stwierdzono, że pojawienie się prototrofii jest spowodowane obecnością w komórce wielu kopii genu cysE, ponieważ wrekombinowanie plazmidu do chromosomu przywraca auktotrofię cysteiny.

Otrzymano i scharakteryzowano mutanty konstytutywne genu regulatorowego cysB E.coli. W tym celu wykorzystano fuzje operonowe genu lacZ z regionami regulatorowymi genów biosyntezy cysteiny. W fuzjach tych represja β -galaktozydazy przez L-cysteinę jest tak silna, że szczepy te nie wykorzystują laktozy jako źródła węgla w obecności L-cysteiny. Fenotyp ten został wykorzystany do izolacji mutantów konstytutywnych. Opisane mutanty konstytutywne /cysB^C/ S.typhimurium mają tak zmienione białko regulatorowe cysB, że obecność cysteiny nie powoduje represji regulonu. Otrzymano 3 mutanty, których analiza enzymatyczna i genetyczna wykazała obecność mutacji cysB^C. Allele te zostały sklonowane na pBR322 i otrzymano 3 plazmidy, pMAH1, pMAH2, pMAH3. Obecność genu cysB^C na plazmidach została potwierdzona analizą enzymatyczną transformantów, jak i analizą restrykcyjną plazmidowego DNA. Sklonowane fragmenty zostały przeklonowane na faga M13 celem ustalenia sekwencji DNA.

Publikacje: 2389, 2405, 2497, 2512, 279/A, 281/A.

Temat CPBR 3.13.2.1.14 /B-26 - Izolacja genów interferonu świni i mechanizmy regulacji ich ekspresji

Zespół: Doc.dr hab. Magdalena Fikus, mgr J.Kulik, mgr B. Rempoła

Opracowano metodę sekwencjonowania DNA metodą Sangera w zastosowaniu do sklonowanego fragmentu DNA świni w wektorze EMBL 4. Fragmenty restrykcyjne wykazujące pozytywną hybrydyzację z sondą molekularną, genem Hu IFN -2 przeklonowano na wektory sekwencyjne typu M13. Ustalono łącznie sekwencje 670

nukleotydów. W oznaczonych sekwencjach nie znaleziono homologii z ludzkim genem interferonu, Hu IFN -2.

Publikacje: 2494, 2467, 2457

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

Zespół: prof.dr C.Janion, dr E.Śledziwska-Gójska, dr E. Grzesiuk /od 26 III/, dr K. Bębenek, mgr S. Plewako

Dotychczas uważano że ponad 70% mutacji powstających w *E.coli* pod wpływem działania sulfonianem metano-metylowym /MMS/ zależy od indukcji regulonu SOS i białek operonu umuCD, oraz że szczepy dam⁻ są niemutowalne przez MMS. Obecnie stwierdzono, że brak jest korelacji między poziomem ekspresji białek regulonu SOS, a częstością mutacji otrzymanych po działaniu MMS. Stwierdzono również, że MMS indukuje mutacje z podobną częstością w szczepach dam⁻ jak w dam⁺, a pogląd o niemutabilności dam⁻ był wynikiem stosowania zbyt krótkiego okresu ekspresji mutacji. Porównując poziom i specyficzność mutacji indukowanych MMS w szczepach mut⁺ i szczepach mut⁻ z uszkodzonym systemem reparacji niedopasowanych zasad w DNA stwierdzono, że mutacje zależne od umuC stanowią główną część mutantów występujących w szczepie mut⁺, natomiast znakomita większość mutantów szczepu mut⁻ są od białka umuC niezależne. Stwierdzono, że mutacje umuC - zależne i umuC -niezależne należą do różnych klas mutantów które powstają w różnych miejscach genomu: umuC-zależne powstają w wyniku transwersji par zasad AT-TA; umuC-niezależne, w wyniku tranzycji AT-GC. Zasady modyfikowane działaniem MMS w DNA, których obecność prowadzi do otrzymania tranzycji AT-GC, są wydajnie usuwane przez system reparacji niedopasowanych zasad. Ilość tych mutacji dramatycznie zwiększa się w szczepach mut⁻. Ponadto wykonano i sprzedano 5 g 2-amino-⁶-hydroksyadeniny. Wartość 3000 USD.

Publikacje: 2473, 2474, 269/A 258/A 269/A 270/A 271/A 272/A

Temat CPBR 3.13.2.2.2 /C-98 - Replikacja DNA w komórkach bakterijnych

Zespół:

Bad
plikacji
roli pod
rowym to
temu SOS
genie ko
systemu
mutagene
działani
kiego ge
supresję
niki pow
jednostk
prymowa

Temat CP

Zespół:

Bad
cieplny
który ho
ogrzanie
pernata
poliakry
licznych
Więszo
białek
białka

Ca
w czasie
trolach
powoduj

Zespół: doc.dr Zygmunt Cieśla, dr P.Jończyk, mgr I.Fijałkowska

Badania dotyczyły mechanizmów kontrolujących wierność replikacji DNA w komórkach Escherichia coli, a w szczególności roli podjednostki epsilon polimerazy III DNA w efekcie mutatorowym towarzyszącym indukcji regulonu recA-lexA czyli tzw. systemu SOS. Wyizolowano szczep E.coli niosący mutację dnaQ101 w genie kodującym podjednostkę epsilon, który podczas indukcji systemu SOS nie wykazuje zwiększonej częstości spontanicznej mutagenезы. Szczep ten jest również mniej podatny na mutagenne działanie promieni UV. Stwierdzono również, że obecność dzikiego genu dnaQ na wielokopiowym plazmidzie pBR325 powoduje supresję efektu mutatorowego podczas indukcji systemu SOS. Wyniki powyższe wskazują na istotną rolę egzonukleazy 3'-5' podjednostki epsilon w powstawaniu mutacji w komórkach ze zdeprymowanym regulonem recA-lexA.

Temat CPBR 3.1.3.2.2.3 /C-99 - "Reakcje bakterii na warunki stresowe"

Zespół: doc.dr hab. Mirosława Piechowska, mgr Anna Fabiszewicz
/doktorantka/

Badano odpowiedź białek błon komórkowych bakterii na szok cieplny. Pracę wykonano na dzikim szczepie B.subtilis 168⁺, który hodowano w 37°C. Szok cieplny wywoływano kilkuminutowym ogrzaniem w 45°C lub 54°C. Komórki frakcjonowano na błony i supernatant, a następnie białka obu frakcji rozdzielano na żelu poliakrylamidowym zawierającym SDS. Wykazano indukcję syntezy licznych białek szoku cieplnego w obu analizowanych frakcjach. Większość białek szoku występujących w błonach różni się od białek szoku wykrywanych w supernatancie, a tylko niektóre białka są wspólne dla obu frakcji.

Całkowita synteza białek błon komórkowych i supernatantu w czasie szoku w 45°C jest równa syntezie w odpowiednich kontrolach z 37°C. W przeciwieństwie do tego szok cieplny w 54°C powoduje dwukrotny wzrost syntezy białek w błonach komórkowych

i równoczesne kilkakrotne zmniejszenie syntezy białek w supernatancie.

Duża liczba białek szoku, jak też intensywność całkowitej syntezy białek, świadczą o ważnej i złożonej funkcji błon komórkowych w odpowiedzi komórki na szok cieplny.

Kontynuowano badania nad analizą białek szoku występujących w błonach komórek różniących się przeżywalnością w 54° pochodzących z różnych etapów logarytmicznego wzrostu. Wbrew oczekiwaniom nie wykryto białek szoku charakterystycznych dla komórek o dużej przeżywalności, a nieobecnych w komórkach o małej przeżywalności.

Publikacje: 275/A, 276/A

Temat 3.13.2.2.5 /C-100 "Mechanizmy naprawy DNA, replikacji uszkodzonego DNA i mutagenyzy u bakterii"

Zespół: doc.dr Irena Pietrzykowska - mgr M.Felozak, mgr A. Bębenek

Wcześniejsze badania nad mechanizmem UV-indukowanej mutagenyzy w komórkach E.coli pozwoliły na wysunięcie hipotezy, że mutacje indukowane pod wpływem promieni UV zachodzą przed wznowieniem replikacji uszkodzonego DNA. Uzyskano dalsze dowody podtrzymujące tę hipotezę. Wykazano, że UV-indukowana rewersja mutacji amber $susO_8$ do sus^+ w fagu lambda może zachodzić w komórkach su^- , to jest w warunkach zahamowanej replikacji DNA. Wykazano, ponadto, że mutageneza w fagu lambda $susO_8$ zachodzi z podobną częstością w szczepach E.coli 594 su^- i 594 su^-uvrA . W ten sposób wykluczono możliwość ewentualnej inicjacji replikacji DNA faga przez nacięcia $uvrABC$ -nukleazą.

W badaniach nad replikacją DNA uszkodzonego różnymi mutagenami wykazano, że MMS powoduje przejściowe zahamowanie replikacji DNA trwające 30 min. Wskazuje to iż, podobnie jak w przypadku promieni UV wznowienie replikacji DNA wymaga indukcji funkcji SOS.

W ba
genezy u
dyny powo
wpływem

Ponadto
P.T. Bio
Publikac

Temat 3.

Zespół:

Opre
wych pęk
toda ta
średnio
wane. Zap

1. Alkali
wzras
2. Alkali
płynu
3. Modyfi
nych

Pierwsza
zwalają
nie pros

Publikac

W badaniach nad rolą wielkości puli dCTP w procesie mutagenyzy u *E. coli* wykazano, że dodanie do podłoża dezoksycytyny powoduje 3-4 razy obniżenie mutagenyzy indukowanej pod wpływem 5-bromouracylu.

Ponadto wygłoszono /I.P./ referat sympozjalny na XXIII Zjazd P.T. Biochemicznego w Białymstoku.

Publikacje: 2491, 297/A, 298/A,

Temat 3.13.2.2.5 / - Mechanizmy naprawy i rekombinacji DNA u drożdży

Zespół: prof.dr J.Żuk, doc.dr W.Jachymczyk, dr H. Baranowska-Wyszomirska, dr B.Łęcka-Czernik, dr Z.Domiński, mgr D. Zaborowska, mgr M.Zagródzka /doktorantka/, J.Szyska

Opracowano metodę badania indukcji i reperacji jednoniciowych pęknięć DNA u drożdży przy pomocy alkalicznej elucji. Metoda ta polega na tym, że komórki drożdży są lizowane bezpośrednio na filtrach i jednoniciowe DNA jest selektywnie eluowane. Zaproponowano trzy różne warianty tej metody:

1. Alkaliczną elucję przy pomocy płynu do elucji o sukcesywnie wzrastającym pH /pH step elution/
2. Alkaliczną elucję przy pomocy jednego wybranego poziomu pH płynu do elucji /pH 11.6-11.7/
3. Modyfikacje wariantu 1. polegającą na zbieraniu poszczególnych funkcji bezpośrednio na bibułę filtracyjną Whatman 17.

Pierwsza metoda jest najbardziej dokładna, dwie pozostałe pozwalają na semiilościowe przedstawienie wyników, ale są znacznie prostsze.

Publikacje: 2455, 2464, 2486, 2526, 280/A

Problem 3. ZASTOSOWANIE METOD BIOLOGII MOLEKULARNEJ W GENETYCE CZŁOWIEKA

Temat: 3.13.3.2.4 /C-105 - Molekularne podstawy powstawania i leczenia łuszczycy u ludzi.

Zespół: dr Zofia Zarębska, dr D. Barszcz

Stwierdzono, że aktywność inhibitora proteinaz α -1-PI/ w surowicy krwi obwodowej jest znacząco niższa w stosunku do normy u pacjentów z łuszczyką nieaktywną /bez zmian skórnych lub zmiany zastarzałe/. Obniżona aktywność inhibitora w surowicy koreluje z obniżoną aktywnością elastazy i katepsyny G w neutrofilach. W trakcie wysiewu zmian łuszczykowych, stężenie natywnego α -1-PI znacznie wzrasta. Odrębną podgrupę stanowią pacjenci z wczesnym I wysiewem, u których przebieg choroby jest cięższy, częściej występuje łuszczyca w rodzinie a aktywność α -1-PI przyrasta nieznacznie. Obniżony poziom α -1-PI przy ponad dwukrotnym wzroście aktywności proteinaz w neutrofilach może zaostrzyć przebieg choroby. Stwierdzenie korelacji między niskim poziomem proteinaz w neutrofilach i ich inhibitora w krwi obwodowej u ludzi obarczonych schorzeniem wrodzonym jest pierwszą obserwacją w literaturze.

Opracowano wyniki dotyczące wykrywania adduktów psoralenu do DNA w melanocytach świnki morskiej. Stwierdzono, że /1/ Uszkodzone DNA w melanocytach naskórka wykrywa się po dawkach PUVA co najmniej dwukrotnie większych od dawek niezbędnych do wykrycia uszkodzonego DNA w sąsiadujących keratynocytach; /2/ W komórkach pigmentowych w naskórku odradzającym się oraz w okolicy wzrostu włosów PUVA - uszkodzone DNA wykrywa się po dawkach niższych niż w melanocytach skóry normalnej. Wykryte in situ PUVA-uszkodzone DNA w melanocytach może być jedną z przyczyn klinicznie obserwowanych odbarwień skóry, występujących u niektórych pacjentów leczonych fotochemioterapią PUVA.

Publikacje: 268/A-WZ, 274/A, 2479-WZ, 2522

CPBR 11.

Temat 11

dó

oj

ci

fi

ch

no

Zespół:

Opre

taboliz

nukleozy

syntezę

oraz zba

Opre

biologio

podstawio

Zba

nukleozy

wirusowe

Zba

deocury

fosforant

/w tym z

logii Do

Zba

fosforyla

zawieraja

praca z

Opre

oraz wła

CPBR 11.5 - Zwalczanie i profilaktyka chorób nowotworowych

Temat 11.5-109 - Wykonanie syntez nowych analogów nukleozydów i nukleotydów pirymidynowych i purynowych o potencjalnych właściwościach przeciwnowotworowych i przeciwwirusowych oraz poznanie ich struktury, właściwości fizycznych, fizykochemicznych, biologicznych oraz mechanizmu ich działania jako podstawy do programowania nowych syntez

Zespół: doc.dr hab. Tadeusz Kulikowski, prof.dr D. Shugar, doc dr hab. A.Drabikowska, mgr K.Felczak, dr P.Lassota, mgr M. Bretner, mgr H.Piotrowska

Opracowano metodę syntezy oraz zbadano własności antymetaboliczne nowych 4,5-podstawionych pirymidynowych 2'-deoksynukleozydów oraz ich 5'-monofosforanów. Opracowano selektywną syntezę nowych 6-podstawionych nukleozydów pirymidynowych oraz zbadano ich oddziaływanie z fosforylazą urydynową.

Opracowano nową metodę syntezy oraz zbadano własności biologiczne potencjalnych środków przeciwnowotworowych - 6-podstawionych 5-fluorourydyn.

Zbadano konformację w kryształach przeciwwirusowego acyklo-nukleozydu 9-/4-hydroksybutylo/guaniny - analogu leku przeciwwirusowego - acyklowiru /współpraca z NRC, Canada/.

Zbadano w szerokim zakresie oddziaływanie analogów 2'-deocyurydyny-5'-monofosforanu oraz 5-fluorourydyno-5'-monofosforanu z syntazą tymidylanową izolowaną z komórek ssaków /w tym z komórek nowotworowych/ /współpraca z Instytutem Biologii Doświadczalnej im. Nenckiego PAN.

Zbadano własności inhibujące w stosunku do oczyszczonej fosforylazy urydynowej z E.coli szeregu acyklo-nukleozydów zawierających w aglikonie 5- i 5,6-podstawione uracyle /współpraca z WAM, Łódź/.

Opracowano metodę syntezy, zbadano konformacje w roztworze oraz własności biologiczne szeregu nowych pirymidynowych homo-

rybonukleozydów /współpraca z Zakładem Biofizyki IFD UA/.

Publikacje: 288/A, 289/A, 2465 "WZ", 2466 "WZ", 2445, 2452, 2459, 2462.

Temat

Prace własne

Temat: C1-2/6/83 "Aktywność nukleaz izolowanych z kukurydzy /Zea maysL/"

Wykonawca: dr hab. Teresa Sawicka

Oznaczono aktywność nukleazową we frakcji wytrąconej siarczanem amonu między 20-50% nasycenia, z homogenatów kielków kukurydzy. Enzym hydrolizuje DNA i RNA. Enzym różni się od nukleazy I, ciężarem cząsteczkowym, optimum pH i specyficznością w stosunku do polinukleotydów. Enzym częściowo oczyszczono stosując chromatografię na kolumnach z Sephadexu G-100 i G-200 a następnie na DEAE-celulozie. Podczas chromatografii na Sephadexach enzym eluuje się w piku białkowym pierwszym, razem z białkami o ciężarze cząsteczkowym około 60 000 daltonów podczas gdy nukleaza I eluuje się w piku białkowym drugim. Optimum pH enzymu przypada na pH 5-6. Nukleaza hydrolizuje preferencyjnie oligonukleotydy purynowe.

Wyizolowano kwaśną fosfatazę ze ścian komórkowych kielków kukurydzy. Homogenaty z kielków kukurydzy wirowano w 1 000 x g i po przemyciu osadu, ekstrahowano z osadu białka w 3 M LiCl. W ekstrakcie stwierdzono występowanie kwaśnej fosfatazy EC.3.1.3.2 oraz alkalicznej fosfodwuesterazy EC.1.1.4.1. Kwaśną fosfatazę wyizolowano i oczyszczono 20-to krotnie stosując chromatografię na DEAE-celulozie a następnie na DEAE-cibatron blue 3GA agarose. Enzym hydrolizuje p-nitrofenylofosforan i β -glicerofosforan. Alkaliczna fosfodwuesteraza hydrolizuje bis-p-nitrofenylofosforan i tymidyno-5'-p-nitrofenylofosforan. Cała aktywność kwaśnej fosfatazy wyizolowana ze ścian komórkowych jest czterokrotnie mniejsza w stosunku do całej aktywności tego enzymu we frakcji rozpuszczalnej po wirowaniu homogenatu w 13 000 x g. W ekstraktach

ze ścian
drofizy
rozpuszc

Publikac

Temat:

Zespół:

Kor
drialne
gaster
spadek
rozbity
gaster
ce z et
wisku
sa i wa
Zakres
mitoch

St
mitoch
nogaste
deterge
nych zb
niż w p

Publika

ze ścian komórkowych nie stwierdzono występowania enzymów hydrolizujących DNA i RNA obecnych w cytoplazmatycznej frakcji rozpuszczalnej oraz w cytoplazmatycznych błonach komórkowych.

Publikacje: 2451

Sprawozdanie z działalności w 1987 roku

Prace własne

Temat: C₁ - 3/87 - Procesy zachodzące w systemie błon mitochondrialnych Drosophila melanogaster, związane z szokiem cieplnym a regulacją aktywności mitochondrialnej aminotransferazy tyrozynowej

Zespół: dr D. Rzymkiewicz, prof.dr M.J. Piechowska, G. Jewdoszczuk

Kontynuowano badania nad mechanizmem regulacji mitochondrialnej aminotransferazy tyrozynowej larw Drosophila melanogaster i wpływem szoku cieplnego na ten proces. Ustalono, że spadek szybkości reakcji transaminacji tyrozyny w zawiesinie rozbitych mitochondriów izolowanych z larw Drosophila melanogaster poddanych szokowi cieplnemu jak i hodowanych na pożywce z etanolem związany jest ze zmianami w błonowym mikrośrodku enzymu, o czym świadczą zmiany kształtu krzywych Arrheniusa i wartości energii aktywacji enzymu.

Zakres tych zmian zależny jest od stosowanych do solubilizacji mitochondriów jonowych detergentów.

Stwierdzono także, że szok cieplny nie obniża aktywności mitochondrialnej aminotransferazy tyrozynowej u larw D. melanogaster hodowanych na pożywce z etanolem a efekt działania detergentów stosowanych do solubilizacji błon mitochondrialnych zbliżony jest do obserwowanego u larw kontrolnych, inny niż w preparatach z larw poddanych szokowi.

Publikacja: 2495

WSPÓŁPRACA NAUKOWA Z ZAGRANICĄ

I. Realizacja badań naukowych we współpracy z zagranicą

a. Badania prowadzone w ramach RWPG

Prof.dr.K.L.Wierzchowski i dr.D.Dębczyńska wzięli udział w 4- dniowym posiedzeniu poświęconym organizacji i programowaniu badań w dziedzinie Biofizyki w ramach współpracy krajów RWPG i Jugosławii / Berlin - NRD /

Dr.J.Wiórkiwicz - Kuczera brała udział w Nadzwyczajnym Międzynarodowym Spotkaniu przedstawicieli krajów RWPG poświęconym bankom danych w Biologii Molekularnej i inżynierii genetycznej / Instytut Genetyki Molek.AN ZSRR - Puszcino /

Prof.dr.K.L.Wierzchowski , prof.dr.A.Paszewski , doc.dr. Magdalena Fikus brali udział w 3 - dniowej Konferencji z przedstawicielami " Biogen " nt. Perspektyw planu roboczego w zakresie biotechnologii . /Moskwa/

Doc.dr.M.Fikus brała udział w posiedzeniu specjalistów krajów RWPG poświęconym opracowaniu zasad analizy i kontroli leków otrzymanych metodami inżynierii genetycznej / Sofia /

b. Badania prowadzone w ramach Dwustronnej Współpracy

DWA - Litewska AN

Prof.dr.P.Szafranski i prof.dr.T.Chojnacki wizytowali placówki naukowe AN w Wilnie w celu zapoznania się z tematyką prac badawczych ze szczególnym uwzględnieniem kierunków biotechnologicznych

w Wilnie
możliwo

b. Bada

z kr

DWA - C

Biologii
roślin

DWA - C

na VII
logii i
lekula
znaczno

Bernard
jedwab
Drosoph

DWA - B

Molekul
mutant

c. Wsp

Instytu
był zw
otrzym
prenol
wynika

Zakła
ter U
skład

Prof. dr K. Kleczkowski przebywał w Instytucie Botaniki w Wilnie, gdzie zapoznał się z problemami Instytutu i omówił możliwości współpracy.

b. Badania prowadzone w ramach dwustronnej współpracy z krajami z krajami kapitalistycznymi.

DWA - CNR Włochy

Mgr G. Dobrowolska przebywała 4 tyg. w Instytucie Chemii Biologicznej w Padwie, gdzie zajmowała się charakterystyką roślinnych kinaz białkowych.

DWA - CNRS

Prof. dr W. Zagórski trzykrotnie wyjeżdżał do Francji : na VII Uniwersytet Paryski, gdzie prowadził wykłady z wirusologii i opracował wspólne publikacje, do Centrum Genetyki Molekularnej, Gif-sur-Yvette, gdzie prowadził badania nad dwuznacznością kodu genetycznego.

Dr J. Michalik przebywała miesiąc na Uniwersytecie Claude Bernard w Lyonie zajmując się lokalizacją i ekspresją genu białka jedwabiu przeniesionego z jedwabnika morwowego na chromosom *Drosophila melanogaster*.

DWA - Bułgarska AN

Mgr J. Kruszewska przebywała 10 dni w Instytucie Biologii Molekularnej w Sofii, gdzie zapoznała się z metodami otrzymania mutantów drożdżowych niewrażliwych na szok osmotyczny.

c. Współpraca poza umowami

Prof. dr T. Chojnacki dwukrotnie przebywał w Królewskim Instytucie Medyczno-Chirurgicznym w Sztokholmie. Pierwszy pobyt był związany z przyjęciem stopnia doktora honoris causa, który otrzymał za stymulującą rolę w rozwoju badań nad dolicholami i prenolami. Drugi pobyt /7 tyg./ był związany z realizacją planów wynikających ze współpracy.

Prof. dr H. Sierakowska powróciła po 2-letnim pobycie w Zakładzie Biochemii Uniwersytetu Nowojorskiego /Lineberger Center Univ. North Carolina gdzie badała procesy transkrypcji i składania pre-mRNA

dr.M.Skoneczny przebywał 9 dni: w Instytucie Biologii Uniwersytetu Wiedeńskiego w celu omówienia projektów współpracy nad mutantami drożdży.

dr.hab.A.Ejchart 3-krotnie /m-c , 10 dni,m-c/ przebywał w Instytucie Nauk Medycznych - Heidelberg , RFN , gdzie badał strukturę nukleotydowych oligonukleotydów i polisacharydów metodą NMR

mgr.M.Dadlez 2-krotnie przez okres 3 tygodni przebywał w Instytucie Chemii Organicznej Maxa Plancka /Heidelberg , RFN/, gdzie oznaczał widma NMR i ORD analogów peptydu C

dr.K.Bobrowski w czasie swego pobytu w Narodowym Laboratorium w Kopenhadze /Dania/ oznaczał przeniesienie elektronów w modelowych związkach

doc.dr.J.Kuśmierek na Uniwersytecie w Turku /Finlandia/ w czasie 12-tyg.pobytu zajmował się badaniami kinetyki hydrolitycznej fosforylacji pochodnych cytozyny.

doc.dr.J.Rytka przebywała 7 dni na zaproszenie prof.Kunau w Instytucie Chemii Fizjologicznej /Uniwersytet w Bochum - RFN/, gdzie wygłosiła seminarium i omawiała możliwości współpracy nad catabolizmem kwasów tłuszczowych u drożdży.

dr.K.Bolewska była na rocznym stażu w Biocentrum Uniwersytetu w Bonn, gdzie zajmowała się ekspresją dwóch podjednostek dwufunkcyjnego genu , otrzymanych techniką ukierunkowanej mutagenyzy.

doc.dr.G.Muszyńska przebywała 11 tygodni w Instytucie Biochemii Uniwersytetu w Uppsali /Szwecja/ w celu kontynuacji współpracy nad wykorzystaniem technik powinowactwa chromatograficznego do rozdzielania białek.

prof.dr.K.Kleczkowski przebywał 2 - miesiące w Instytucie Roślin Maxa Plancka w Kolonii /RFN/ , gdzie kontynuował badania transformacją komórek roślinnych

udział
gdzie

w jedne
-limie

-rodowe
-ny Czł

Sympozju

IX Międz
w Szeged

na 2-gim
/Padwa ,

w Sympozju

-katy na m
/Mediolan/

na UCLA Sy

dr.M.Skoneczny przebywał 9 dni: w Instytucie Biologii Uniwersytetu Wiedeńskiego w celu omówienia projektów współpracy nad mutantami drożdży.

dr.hab.A.Ejchart 3-krotnie /m-c , 10 dni,m-c/ przebywał w Instytucie Nauk Medycznych - Heidelberg , RFN , gdzie badał strukturę syntetycznych oligonukleotydów i polisacharydów metodą NMR

mgr.M.Dadlez 2-krotnie przez okres 3 tygodni przebywał w Instytucie Chemii Organicznej Maxa Plancka /Heidelberg , RFN/, gdzie oznaczał widma NMR i ORD analogów peptydu C

dr.K.Bobrowski w czasie swego pobytu w Narodowym Laboratorium w Risø /Dania/ oznaczał przeniesienie elektronów w modelowych peptydach

doc.dr.J.Kuśmierk na Uniwersytecie w Turku /Finlandia/ w okresie 12-tyg.pobytu zajmował się badaniami kinetyki hydrolitycznej dezaminacji pochodnych cytozyny.

doc.dr.J.Rytka przebywała 7 dni na zaproszenie prof.Kunau w Instytucie Chemii Fizjologicznej /Uniwersytet w Bochum - RFN/, gdzie wygłosiła seminarium i omawiała możliwości współpracy nad metabolizmem kwasów tłuszczowych u drożdży.

dr.K.Bolewska była na rocznym stażu w Biocentrum Uniwersytetu w Bazylei, gdzie zajmowała się ekspresją dwóch podjednostek dwufunkcyjnego genu , otrzymanych techniką ukierunkowanej mutagenyzy.

doc.dr.G.Muszyńska przebywała 11 tygodni w Instytucie Biochemii Uniwersytetu w Uppsali /Szwecja/ w celu kontynuacji współpracy nad wykorzystaniem technik powinowactwa chromatograficznego do rozdzielania fosfolipidów.

prof.dr.K.Kleczkowski przebywał 2 - miesiące w Instytucie Hodowli Roślin Maxa Plancka w Kolonii /RFN/ , gdzie kontynuował badania nad transformacją komórek roślinnych

udzia
gdzie

w jed
-limi

-rodo
-ny C

Sympo

IX Mi
w Sze

na 2-
/Padwa

w Sym

-katy
/Medic

na UCI

MIĘDZYNARODOWE IMPREZY NAUKOWE

doc.dr. I.Pietrzykowska i dr.E.Sledziowska-Gójska brały udział w Międzynarodowym Kongresie "Uszkodzenie i Naprawa DNA /Rzym/ gdzie przedstawiły plakat /I.P / i referat /E.S-G /

prof.dr.K.L.Wierzchowski przedstawił plakat i przewodniczył w jednej z sekcji na IX Międzynarodowym Kongresie Biofizyki w Jerozolimie /IZRAEL/.

Uczestniczył również w Walnym Zgromadzeniu Rady Międzynarodowej Unii Biofizyki Czystej i Stosowanej i został ponownie wybrany Członkiem Rady w kadencji 1987-1990.

dr. M.Piotrowska przedstawiła plakat na Międzynarodowym Sympozjum nt.Genetyki niekonwencjonalnych drożdży /Weimar , NRD/

doc.dr.M.Fikus uczestniczyła /referat i plakat/ w obradach IX Międzynarodowego Sympozjum Bioelektrochemii i Bioenergetyki w Szeged /Węgry/.

dr.Z.Zarębska przewodniczyła sesji i wygłosiła komunikat na 2-gim Kongresie Europejskiego Towarzystwa Fotochemicznego /Padwa , Włochy /

prof.dr.P.Szafrński został zaproszony i uczestniczył w Sympozjum poświęconym pamięci prof.F.Lipmana /Berlin Zach/

prof.dr.W.Zagórski i doc.dr.M.Piechowska przedstawili plakaty na międzynarodowym Sympozjum nt."Ekspresja i regulacja genów/" /Mediolan/

doc.dr.G.Muszyńska przewodniczyła sesji i wygłosiła referat na UCLA Sympozjum nt."Rozpoznanie białek przez immobilizowane ligandy

SZKOLENIA

Dr.Z.Domiński uczestniczył na 2 tyg. Szkole Biologii Molekularnej w Spotsai /Grecja/

mgr.M.Dadlez brał udział w 2 tyg.Międzynarodowej Szkole Biofizycznej w Kupari /Jugosławia/

WYMIANA OSOBOWA

W roku sprawozdawczym 1987 wyjeżdżało za granicę 74 osób, z czego:
na pobyty krótkoterminowe - 66 osób
w tym na sympozja i konferencje - 32 osoby
na pobyty długoterminowe 8 osób
2 osoby powróciły po długoterminowych stażach.

W roku 1987 ogółem przyjechało z zagranicy 34 osoby , w tym:
w ramach wymiany bezdewizowej - 19
na koszt IBB PAN - 15 z których 9 na zjazdy i konferencje
4 osoby przebywały w Instytucie w ramach wymiany PAN - IANSTE

Sprawozdanie

z przebiegu sympozjum "Peptide Conformation in Solution"

Lasocin 31 VIII - 5 IX 1987

Sympozjum satelitarne IX Międzynarodowego Kongresu Biofizycznego /Jerozolima 1987/ pn. "Peptide Conformation in Solution" zostało zorganizowane przez Instytut Biochemii i Biofizyki PAN i Uniwersytet Wrocławski pod auspicjami IUPAB.

W skład komitetu organizacyjnego weszli:

przewodniczący: prof. Ignacy Siemion /Inst. Chemii U.Wr./

sekretarz: dr Andrzej Bierzyński /IBB PAN/

członkowie: prof. Kazimierz L. Wierzychowski /IBB PAN/

prof. Godfryd Kupryszewski /Inst. Chemii U.Gd./

dr Eleonora Nawrocka /Inst. Chemii U.Wr./

W sympozjum wzięło udział 54 uczestników, w tym 19 z KK, 7 z KS i 28 z Polski /Zał.1/. Sześciu uczestników przybyło na zaproszenie IBB PAN, a mianowicie:

1/ prof. Robert L. Baldwin /Stanford University, USA/

2/ prof. Thomas E. Creighton /MRC, Cambridge, Anglia/

3/ dr Elisha Haas /Weizmann Institute, Rehovot, Izrael/

4/ prof. Neville R. Kallenbach /University of Pennsylvania, USA/

5/ dr Peter S. Kim /Whitehead Institute, Cambridge, USA/

6/ prof. Arthur Szabo /NRC of Canada, Ottawa, Kanada/

Wygłoszono łącznie 23 odczyty i 13 krótszych komunikatów /Zał.2/. Szczegółowy zrealizowany program sympozjum przedstawia zał.3. Materiały sympozjum zostaną opublikowane w specjalnym numerze Biophysical Chemistry. Prace redakcyjne są obecnie w toku.

IMPREZY NAUKOWE I SZKOLENIOWE ZORGANIZOWANE W 1987 ROKU

data, nazwa i temat imprezy	liczba uczestników		liczba wygłoszo- nych refe- ratów i doniesień
	ogółem	w tym spoza PAN	
24.03.1987 r. Warszawa Posiedzenie związane z oceną i przyjęciem przez UPNTiW I etapu Programu CPBR 3.13.	33	20	-
1-5.09.1987 r. Lasocin k/Wrocławia Międzynarodowe Sympozjum Naukowe nt. Konformacji peptydów w roztwo- rach".	54	44	36
18-26.10.1987 r. Katowice Posiedzenie robocze ekspertów kierunku I RWPGI "Badania w dzie- dzinie biofizyki" i sympozjum naukowe nt. "Biofizyka kwasów nukle- inowych, protein i innych biopoli- merów".	74	69	38
18-26.10.1987 r. Katowice Posiedzenie robocze ekspertów kierunku IV RWPGI "Badania w dzie- dzinie biofizyki" i sympozjum naukowe nt. "Rola wody w strukturze i funkcji układów biologicznych".	74	69	11
24-27.XI.1987 r. Jachranka k/W-wy Symposium sprawozdawcze Problemu CPBR 3.13.2. "Genetyka i biologia molekularna drobnoustrojów".	90	43	31
12-14.XII.1987 r. Jachranka k/W-wy Symposium sprawozdawcze Problemu CPBR 3.13.1. "Organizacja i fun- kcja aparatu genetycznego".	91	45	37

Sprawozdanie z działalności Pracowni Ultrawirówek

Obecne wyposażenie Pracowni Ultrawirówowych stanowi:

- Ultrawirówka preparatywna Beckman L-5-50
- Ultrawirówka preparatywna Beckman L-5-65
- Ultrawirówka preparatywno-analityczna L-5-75
- Ultrawirówka preparatywna L-8-80M
- dwie ultrawirówki MSE-65
- trzy wirówki MSE-18
- wirówki Beckman J-21-B - oraz J.2-21
- wirówka przepływowa firmy Alfa-Levell
- dwustuprówkowy licznik syntylicyjny z chłodzeniem firmy Packard
- licznik scyntylicyjny Beckman LS-9000
- licznik syntylicyjny LKB-
- z oprzyrządowaniem do dozowania i pomiaru pH oraz zawartość tlenu firmy New Brunswick Scientific C.O USA

Ponadto w pracowni znajdują się na testowaniu dwa aparaty firmy Kontron:

- wirówka H-401 z zatorami i kompletnym wyposażeniem
- ultrawirówka preparatywna T-2080 z zastosowaniem i kompletnym wyposażeniem

Gdy okres testowania upłynie będziemy starali się o zakup w firmie "Kanton" ww. urządzeń po obniżonej cenie. W październiku 1987 r. została sprzedana na Uniwersytet Gdański Ultrawirówka preparatywna Beckman L-2-50, która była całkowicie zamortyzowana z uwagi na wiek i zły stan techniczny.

Obecnie wyposażenie pracowni stanowi:

- 9 do ultrawirówek MSE
- 19 do ultrawirówek Beckman
- 2 analityczne z wyposażeniem.

W pracowni znajdują się kapsle i próbki wirownicze w ilości zapewniającej funkcjonowanie pracowni do końca 1987 r.

Jak zwykle co roku sporządzono zamówienia, które zapewniają zaopatrzenie w ww. akcesoria na przyszły rok. Stan zaopatrzenia będzie utrzymany na tym samym poziomie co w latach ubiegłych.

CENTRALNA POŻYWKARNIA

Zespół : Wiesława Chabros, Maria Szweda, Andrzej Zbroch, Wiesław Sarnik

Pożywkarnia wykonuje dla potrzeb Instytutu różnorodne podłoża stałe i płynne, roztwory buforów i soli oraz roztwory aminokwasów i puryn, sterylizuje pożywki i szkło laboratoryjne i autoklawuje zużyte płytki Petriego.

Pożywkarnia obsługuje 5 autoklawów.

W pożywkarni zatrudnione są 4 osoby.

WARSZTATY

Zespół: J.Żołądkiewicz, J.Bartmański, A.Księżopolski, R.Rządca

W roku 1987 Warsztaty IBB wykonały 570 zleceń:

w tym - mechaniczne 60, elektroniczne - 380, prace szkła - 130 zleceń.

Większość prac wynikała z bieżącej działalności Instytutu, była to więc konserwacja urządzeń.

33 zlecenia to modernizacja urządzeń, opracowanie i wykonanie drobnych konstrukcji. Wykonano gruntowną modernizację dwóch orbitalnych wstrząsarek stołowych oraz zakładowego radiowężla i 15 aparatów do elektroforazy. W ramach BHP zakładu wykonano osłony do promieniowania jonizującego, pojemniki na odpady, usprawniono wyciągi i inne.

Sprawy administracyjne i zaopatrzeniowe pochłonęły 400 roboczogodzin.

Na zlecenie 30/82 - "Maszyna do robienia lodu" - przeznaczono 540 roboczogodzin.

Zlecenie C2/249/1/87 - "Układ chłodzenia katody fotopowielacza" - zajęło 200 roboczogodzin.

Zlecenia: 30/82 i C2/249/1/87 nie zostały w tym roku zamknięte.

POLSKA AKADEMIA NAUK
INSTYTUT BIOCHEMII I BIOFIZYKI
Publikacje z roku 1987

Prosimy zaznaczyć numery żądanych odbitek i przesłać pod adresem:
Instytut Biochemii i Biofizyki PAN
ul. Rakowiecka 36
02-532 Warszawa

POLISH ACADEMY OF SCIENCES
INSTITUTE OF BIOCHEMISTRY AND BIOPHYSICS
List of publications in 1987

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

2450 MALESZKA R., DMOCHOWSKI A., ZABOROWSKA D., CYBIS J.,
WĘGLEŃSKI P.

Intracellular localization of *Aspergillus*
nidulans ornithine carbamoyltransferase in
native host cells and in *Saccharomyces*
cerevisiae cells harbouring its cloned
structural gene.

Acta Biochim. Polon. 1986 33 217-227

2451 SAWICKA T.

Membrane bound nucleolytic activity of corn root cells.
Phytochemistry 1987 26 59-63

2452 RODE W., KULIKOWSKI T., KĘDZIERSKA B., SHUGAR D.

Studies on the interaction with thymidylate synthase
of analogues of 2'-deoxyuridine-5'-phosphate and
5-fluoro-2'-deoxyuridine-5'-phosphate with modified
phosphate groups.

Biochem. Pharmac. 1987 36 203-210

2453 WIÓRKIEWICZ-KUCZERA J.

Opis energetyczny i geometryczny konformacji pierścienia furanozowego.

Zagadnienia Biofizyki Współczesnej 1987 12 147-162

2454 MARCINIAK B., BUCHOLC M., BUCHOWICZ J.

Early DNA synthesis during the germination of wheat embryos.

Phytochemistry 1987 26 331-334

2455 BARANOWSKA H., ZABOROWSKA D., ŻUK J.

Decreased u.v.mutagenesis in an excision-deficient mutant of yeast.

Mutagenesis 1987 2 1-6

2456 PALAMARCZYK G.

Processing of glycoproteins and their transfer to the plasma membrane.

8th School on Biophysics of Membrane Transport.

School Proceedings, Poland, May 4-13, 1986

Biophysics of Membrane Transport 1986 2 48-61

2457 SZULC B., SZULC Z., INGLOT A.D., INGLOT O., MLOCHOWSKI J.,
FIKUS M., ALBIN M.

Choline and halogen derivatives of CMA /9-oxo-10-acridine acetic acids/ as tools for monitoring the interaction of the interferon inducers via a specific receptor.

Antiviral Research 1987 7 109-117

2458 WIŚNIEWSKI J.R., MUSZYŃSKA-PYTEL M., GRZELAK K., KOCHMAN M.

Biosynthesis and degradation of juvenile hormone in corpora allata and imaginal wing discs of *Galleria mellonella* /L./

Insect Biochem. 1987 17 249-254

2459 DRABIKOWSKA A.K., LISSOWSKA L., DRAMIŃSKI M.,

ZGIT-WRÓBLEWSKA A., SHUGAR D.

Acyclonucleoside analogues consisting of 5-and 5,6-substituted uracils and different acylic chains:

Inhibitory properties vs purified E. o o l i uridine phosphorylase.

Z.Naturforsch. 1987 42c 288-296

- +2460 PALAMARCZYK G., VOGTMAN T., CHOJNACKI T., BAUSE E.,
MIZUNO M., TAKIGAWA T.

Enantiomeric forms of phospho 2,3-dihdropolyprenols
in mannosyl transfer.

Chemica Scripta 1987 27 135-136

- 2461 SHUGAR D.

Book Reviews: Advances in Enzymology and Related
Areas of Molecular Biology, vol. 58 ed: Alton Meister
FEBS Lett. 1987 210 104

- 2462 LASSOTA P., KUŚMIEREK J.T., STOLARSKI R., SHUGAR D.

Pyrimidine homoribonucleosides: synthesis, solution
conformation, and some biological properties.

Z.Naturforsch. 1987 42c 589-598

- +2463 DĄBROWSKI J., EJCHART A., KORDOWICZ M., HANFLAND P.

Identification of constituent sugar residues in
oligosaccharides by two-dimensional ¹H NMR phase-sensitive
correlated spectroscopy.

Magn. Reson. Chem. 1987 25 338-346

- 2464 ŻUK J., ZABOROWSKA D.

Alkaline elution of yeast DNA: a simple method of
detection of DNA single-strand breaks.

Mutagenesis 1987 2 229-234

- + 2465 FELCZAK K., KULIKOWSKI T., VILPO J.A., GIZIEWICZ J.,
SHUGAR D.

Synthesis and biological properties of 6-substituted
5-fluorouridines.

Nucleosides & Nucleotides 1987 6 257-260

- + 2466 BIRNBAUM G.J., JOHANSSON N.G., SHUGAR D.

Conformations of acyclonucleosides: crystal structure
of 9-/4-hydroxybutyl/guanine, an analogue of acyclovir.

Nucleosides & Nucleotides 1987 6 775-783

2467 FIKUS M., GOLAS T., INGLLOT A.D., SZULC B., SZULC Z.

N,N-diethylaminoalkoxy-4,7-phenanthrolines and 1,8-diazafluorene derivatives, a novel class of potential interferon inducers and antiviral agents: interactions with nucleic acids *in vitro* and cellular activities.

Chem.Biol.Interactions 1987 62 25-43

2468 FIKUS M., MARSZALEK P., RÓŻYCKI S., ZIELIŃSKI J.

Dielectrophoresis and electrofusion of *Neurospora crassa* slime.

Studia Biophysica 1987 119 73-76

2469 PALAMARCZYK G., SZKOPIŃSKA A., NOWAK L.

Enzymic phosphorylation of dolichol in yeast system.

Chemica Scripta 1987 27 55-56

+ 2470 SINGER B., SPENGLER S.J., CHAVEZ F., KUŚMIEREK J.T.

The vinyl chloride-derived nucleoside, N²,3-ethenoguanosine, is a highly efficient mutagen in transcription.

Carcinogenesis 1987 8 745-747

- 2471 KUŚMIEREK J.T., JENSEN D.E., SPENGLER S.J., STOLARSKI R., SINGER B.

Synthesis and properties of N²,3-ethenoguanosine and N²,3-ethenoguanosine 5'-diphosphate.

J.Org.Chem. 1987 52 2374-2378

2472 MIESZCZAK M., ZAGÓRSKI W.

mim3 and nam3 omnipotent suppressor genes similarly affect the polypeptide composition of yeast mitoribosomes.

Biochimie 1987 69 531-537

2473 JANION C., BĘBENEK K., PLEWAKO S.

Are *Escherichia coli* dam⁻ as compared to dam⁺ hypermutable by base analogs?

Acta Biochim.Polon. 1987 34 184-193

2

24

+247

2477

2478

2479

2480 B

a

4

2474 JANION C.

Mutageneza

W: "Biologia Molekularna". Infomacja Genetyczna.

Praca zbiorowa pod red. Zofii Lassoty.

Warszawa 1987 Państw. Wyd. Naukowe s. 463-487

2475 ZAGÓRSKI W., WEŁNICKI M., SKRZECZKOWSKI J.

Wiroidy - najprostsze patogeny.

Kosmos 1987 36 247-263

+2476 ZAGÓRSKI W., BOGUTA M., MIESZCZAK M., CLAISSE M., GUIARD B.,
SPYRIDAKIS A., SŁONIMSKI P.P.

Phenotypic suppression and nuclear accommodation of
the mit⁻ ox11-V25 mutation in isolated yeast mitochondria.

Curr. Genet. 1987 12 305-310

2477 ZIELENKIEWICZ A., ZIELENKIEWICZ W., SUKHODUB L.F.,
GLUKHOVA O.T., WIERZCHOWSKI K.L.

Thermochemistry of aqueous solutions of alkylated
nucleic acid bases. VI. Enthalpies of hydration of
2-alkyl-9-methyladenines.

Acta Biochim. Polon. 1987 34 157-164

2478 ZIELENKIEWICZ P., RABCZENKO A.

Prediction of the β Bp crystallin dimer structure by
the complementary surfaces /CS/ method.

Acta Biochim. Polon. 1987 34 87-91

2479 ZARĘBSKA Z., PATHAK M.A., JARZĄBEK-CHORZELSKA M.,
WOLSKA H., CHORZELSKI T., JABŁOŃSKA S.

Repair of UV-damaged DNA in mammalian skin followed
by the immunohistochemical method.

Acta Biochim. Polon. 1987 34 93-102

2480 BOJARSKA E., PAWLICKI K., CZOCHRAŁSKA B.

Electrochemical study of the reduction of toyocamycin
and sangivamycin in aqueous media.

Acta Biochim. Polon. 1987 34 135-144

- +2481 KAMIŃSKI Z.W., POHORECKI R., BALLAST C.L., DOMINO E.F.
Three forms of xanthine:acceptor oxidoreductase in
rat heart.
Calculation Res. 1986 59 628-632
- +2482 KAMIŃSKI Z.W., DOMINO E.F.
Computer program for calculation of kinetic and
pharmacologic parameters using a 'direct linear plot'
derived algorithm.
Computer Methods and Programs in Biomedicine .
1987 24 41-45
- 2483 GAJEWSKI W.
1. Molekularne podstawy procesów życiowych.
12. Transpozony i inne ruchome elementy genetyczne.
W: "Biologia Molekularna". Informacja Genetyczna.
Praca zbiorowa pod red. Zofii Lassoty. Wydanie drugie
zmienione. Warszawa 1987 Państw. Wyd. Naukowe s. 21-46
i s. 434-462
- 2484 CYBIS J.
Struktura komórki.
Ibidem s. 47-86
- 2485 RABCZENKO A.
Struktura biopolimerów.
Ibidem s. 87-121
- 2486 JACHYMCZYK W.
Replikacja DNA.
Ibidem s. 170-224
- 2487 BUCHOWICZ J.
Transkrypcja i jej rola w ekspresji genów.
Ibidem s. 225-266
- 2488 HULANICKA D.
Regulacja ekspresji genów u prokariotów.
Ibidem s. 267-303

2489 PASZEWSKI A.

Mechanizmy regulacji ekspresji genów u eukariontów.

W: "Biologia Molekularna". Informacja Genetyczna.

Praca zbiorowa pod red. Zofii Lassoty. Wydanie drugie zmienione. Warszawa 1987 Państw. Wyd. Naukowe s. 304-346

2490 PUTRAMENT A.

Rekombinacja.

Ibidem s. 411-433

2491 PIETRZYKOWSKA I.

Mechanizmy naprawy DNA.

Ibidem s. 488-515

2492 ZAGÓRSKI W.

Wirusy, wiroidy, priony.

Ibidem s. 516-575

2493 RYTKA J., BARTNIK E.

Dziedziczenie pozajądrowe.

Ibidem s. 636-661

2494 FIKUS M.

Rekombinacja DNA *in vitro*.

Ibidem s. 662-702

2495 RZYMKIEWICZ D.M.

Thermodependence of the tyrosine transaminating activity in mitochondria of *Drosophila melanogaster*.

Comp. Biochem. Physiol. 1987 88B 289-292

2496 LEWANDOWSKA M., PASZEWSKI A.

Regulation of sulphur amino acids metabolic enzymes in *Cephalosporium acremonium* strains differing in antibiotic production.

Acta Microbiol. Polon. 1987 36 40-51

- 2497 JAGURA-BURDZY G., HULANICKA G.
Cloning of cysB mutant alleles of S. typhimurium
Acta Biochim. Polon. 1987 34 35-44
- + 2498 BOBROWSKI K., DAS P.K.
Transient phenomena in the pulse radiolysis of retinyl
polyenes. 5. Association of radical cations with parent
molecules.
J. Phys. Chem. 1986 90 927-931
- + 2499 BOBROWSKI K., LUBIS R.
Intermolecular charge transfer involving tryptophan,
tyrosine and three electron-bonded intermediates
derived from methionine.
Int. J. Radiat. Biol. 1986 50 1039-1050
- + 2500 BOBROWSKI K., HOLCMAN J.
Intramolecular three-electron bonds formation in
methionyl homopeptides /di-L-Met/, /tri-L-Met/.
Radiat. Phys. Chem. 1986 28 p. 555
Int. J. Radiat. Appl. Instrum.
- + 2501 BOBROWSKI K., DAS P.K.
Transient phenomena in the pulse radiolysis of retinyl
polyenes. 6. Radical ions of retinal homologues.
J. Phys. Chem. 1987 91 1211-1215
- + 2502 BOBROWSKI K., HOLCMAN J.
Formation of three-electron bonds in one-electron
oxidized methionine dipeptides: a pulse radiolytic study.
Int. J. Radiat. 1987 52 139-144
- + 2503 BOBROWSKI K., DAS P.K.
Transient phenomena in the pulse radiolysis of
retinyl polyenes. 3. Radical cations.
J. Phys. Chem. 1985 89 5079-5085

- +2504 BOBROWSKI K., DAS P.K.
Transient phenomena in the pulse radiolysis of retinyl polyenes. 4. Environmental effects on absorption maximum of retinal radical anion.
J. Phys. Chem. 1985 89 5733-5738
- 2505 BOBROWSKI K., DZIERŻKOWSKA G., GRODKOWSKI J., STUGLIK Z., ZAGÓRSKI Z.P., McLAUGHLIN W.L.
A pulse radiolysis study of the leucocyanide of malachite green dye in organic solvents.
J. Phys. Chem. 1985 89 4358-4366
- 2506 SMOLELIŃSKA U.
Mitochondrial mutagenesis in yeast: mutagenic specificity of EMS and the effects of RAD9 and REV3 gene products.
Mutation Res. 1987 179 167-174
- +2507 HERZYK P., BEVERIDGE A., NEIDLE S.
Conformational properties of 3'-azido-3'-deoxythymidine, /AZT/, an inhibitor of HIV reverse transcriptase.
Biochem. Biophys. Res. Commun. 1987 145 1356-1361
- 2508 CHOJNACKI T., SWIEŻEWSKA E., VOGTMAN T.
Polyprenols from plants - structural analogues of mammalian dolichols.
Chemica Scripta 1987 27 209-214
- +2509 ZAGÓRSKI W., KOZŁOWSKI M., MIESZCZAK M., SPYRIDAKIS A., CLAISSE M., SZONIMSKI P.P.
Protein synthesis in mitochondria from yeast strains carrying nam and mim suppressor genes.
Biochimie 1987 69 517-529
- +2510 SIERAKOWSKA H., SZER W., FURDON J., KOLE R.
Antibodies to hnRNP core proteins inhibit *in vitro* splicing of human β -globin pre-mRNA.
Nucleic Acids Res. 1986 14 5241-5254

- 2511 ZAN-KOWALCZEWSKA M., CIEŚLA J.M., SIERAKOWSKA H., SHUGAR D.
Potato tuber cyclic-nucleotide phosphodiesterase:
selective inactivation of activity vs. nucleoside
cyclic 3',5'-phosphates and properties of the native
and selectively inactivated enzyme.
Biochemistry 1987 26 1194-1200
- +2512 OSTROWSKI J., JAGURA-BURDZY G., KREDICH N.M.
DNA sequences of the cysB regions of *Salmonella*
t y p h i m u r i u m and *E s c h e r i c h i a c o l i*.
J. Biol. Chem. 1987 262 5999-6005
- 2513 BIERZYŃSKI A.
The alfa-helical conformation of short natural
polypeptide chains in water solution.
Comm. Mol. Cell. Biophys. 1987
- 2514 WIERZCHOWSKI K.L.
Słowo wstępne. Wybrane zagadnienia współczesnej
biotechnologii i biotechniki.
Kosmos 1987 36 171-176
- 2515 SZAFRAŃSKI P., II
Perspektywy szczepionki przeciw malarii. Wybrane
zagadnienia współczesnej biotechnologii i biotechniki.
Kosmos 1987 36 189-199
- 2516 BIRNBAUM G.I., SHUGAR D.
Biologically active nucleosides and nucleotides.
In: Topics in Nucleic Acid Structure. Part 3
Ed. Stephen Neidle. Cancer Res. Campaign Biomolecular
Structure Unit, Institute of Cancer Research
Sutton, Surrey, UK
- 2517 WILD J.
Fuzje genów w badaniach regulacji ekspresji i w
analizie białek. Zastosowanie fuzji lac.
Post. Biochem. 1986 32 421-443

2518 WILD J., ZAKRZEWSKA B., WALCZAK W., KŁOPOTOWSKI T.
Two distinct types of mutations conferring to
E s c h e r i c h i a c o l i K12 capability of
D-tryptophan utilization.

Acta Microbiol. Polon. 1987 36 17-28

+ 2519 MUSZYŃSKA G., ANDERSSON L., PORATH J.

Selective adsorption of phosphoproteins on
gel-immobilized ferric chelate.

Biochemistry 1986 25 6850-6853

2520 SIWECKA M.A., RYTEL M., SZARKOWSKI J.W.

Ribosomal nuclease with activity towards double-stranded
RNA.

6th International Symposium on Metabolism and Enzy-
mology of Nucleic Acids Including Gene Manipulations.
Smolenice Castle, June 7-11, 1987 p.361-370

Tytuły rozpraw habilitacyjnych

++Titles of dissertations presented for the degree of Dr.habil.

2521 WILD Jadwiga

Operon dad i rola metaboliczna jego produktów.
/dad operon and metabolic role of its products/.

Presented on March 31, 1987

Praca wykonana w Zakładzie Biochemii Drobnoustrojów
IBB PAN. Warszawa 1986.

Publ: Mol.Gen.Genet. 1975 136 63-73: Arch.Microbiol.
1978 118 71-77: Mol.Gen.Genet. 1981 181 373-378:
Mol.Gen.Genet.1982 186 405-410: Mol.Gen.Genet.1985
198 315-322: Post.Biochem. 1986 32 421-443

2522 ZARĘBSKA Zofia

Wykrywanie fotouszkodzonego DNA i n s i t u.
/Detection of photodamaged DNA i n s i t u./

Presented on May 12, 1987

Praca wykonana w Zakładzie Biologii Molekularnej
IBB PAN. Warszawa 1987

Publ: Acta Dermatovener 1976 56 15-18: Photochem.
 Photobiol.1978 27 37-42: Postępy Nauk Rolniczych
 1984 271 105-121: Z.Naturforsch.1984 39c 136-140:
 Photochem.Photobiol.1984 39 307-312: J.Invest.
 Dermatol.1986 86 308-315: First Eur.Congr.of
 Photobiol.Grenoble,France, September 7-12, 1986
 Abstr.p.183.

2523 KRUSZEWSKA Anna

Mutacje w mitochondrialnych genach i ich supresory.
 /Mutations in mitochondrial genes and their suppressors/.

Presented on November 3, 1987

Praca wykonana w Zakładzie Genetyki IBB PAN,
 Warszawa 1986

Publ: Genet.Res.Camb.1980 35 225-229: Curr.Genet.
 1980 2 45-51: Curr.Genet.1980 7 225-233:
 Cold Spring Harbor Laboratory New York 1982, 323-326:
 Curr.Genet.1984 9 1-10: Curr.Genet.1984 9 11-19:
 Curr.Genet.1985 10 87-93.

Tytuły prac doktorskich

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

2524 RAKOWSKA-BOGUTA Magdalena

Supresja mutacji mitochondrialnej ochre jako
 skutek zmiany struktury mitoribosomów u *Saccharomyces cerevisiae*.

/Suppression of mitochondrial mutation ochre as a
 result of mitoribosome structural change in
Saccharomyces cerevisiae./

Presented on January 27, 1987 pp.85

2525 MIESZCZAK Maria

Białka rybosomów mitochondrialnych *S.cerevisiae*.
 /Ribosomal proteins of mitochondria
S.cerevisiae./

Presented on March 31, 1987 pp.121

2526 DOMIŃSKI Zbigniew

Naprawa plazmidowego DNA w komórkach *Escherichia coli* i *Saccharomyces cerevisiae*.

/Repair of plasmid DNA in *E. coli* and *S. cerevisiae* cells./

Presented on June 23, 1987 pp.119

2527 HERZYK Paweł

Konformacje pierścienia rybofuranozowego w pochodnych kwasów nukleinowych./Conformations of the ribofuranose ring in the nucleic acid derivatives./

Presented on June 23, 1987 pp.128

2528 KURLANDZKA Anna

Biochemiczne i fizjologiczne następstwa mutacji w genie HEM12 kodującym dekarboksylazę uroporfirynogenu III w *Saccharomyces cerevisiae*.

/Biochemical and physiological consequences of mutations in HEM12 gene coding uroporphyrinogen decarboxylase III in *S.cerevisiae*./

Presented on November 3, 1987 pp.81

Abstrakty.Różne

Abstracts. Miscellanes

+256/A STAAB H.A., SPECKER W., DĄBROWSKI J., EJCHART A.

Elucidation of the structure of condensed polycyclic hydrocarbons by means of inverse $^1\text{H}/^{13}\text{C}$ chemical shift correlation.

Impulsmethoden der Magnetischen Resonanzspektroskopie und Strukturanfklärung Hünfeld /RFN/

28-30 September 1987

257/A EJCHART A., OLESKI P., WRÓBLEWSKI K.

Elimination of some factors influencing the accuracy of T_1 measurements.

Impulsmethoden der Magnetischen Resonanzspektroskopie und Strukturanfklärung Hünfeld /RFN/

28-30 September 1987

258/A ŚLEDZIEWSKA-GÓJSKA E., JANION C.

Specyficzność mutacji indukowanych przez MMS
niezależnych od umuC.

XXIII Zjazd P.T.Bioch. Białystok 1987 s.210 G-26

259/A SZKOPIŃSKA A., NOWAK L., KULA-SWIEŻEWSKA E.,
PALAMARCZYK G.

Lipidowe produkty z γ ^{32}P CTP katalizowanej przez
frakcję błon komórkowych drożdży.

Ibidem s.335 J-108

260/A PALAMARCZYK G.B.

Obróbka /processing/ N-glikoprotein.

Ibidem s.230 H-15

261/A WEIDNER S., KŁOS B., TOKARCZYK G., REJOWSKI A., WIELGAT B.

Fosforylacja i ADP-rybozylacja białek chromatyny
w okresie rozwoju i dojrzewania zarodków t r i t i c a -
l e.

Ibidem s.357 J-131

262/A DZIK J.M., KULIKOWSKI T., ZIELIŃSKI Z., CIEŚLA J.,
RODE W., SHUGAR D.

Inhibicja syntazy tymidylanowej /EC 2.1.1.45/ przez
nowy analog substratu 5-fluoro-4-tio-2'-dezoksyurydy-
lan.

Ibidem s.263 J-29

263/A SIWECKA M., MATYSIAK Z., SZARKOWSKI J.W.

Inhibitory i aktywatory aktywności nukleaz związanych
z rybosomami żyta, hydrolizujących dwuniciowe RNA.

Ibidem s.328 J-100

264/A CIEŚLA J., ZAN-KOWALCZEWSKA M., SHUGAR D.

Swoistość substratowa fosfodwuesterazy cyklicznych
nukleotydów.

Ibidem s.254 J-16

- 265/A TOMASZEWSKI M., SZURMAK B.
Charakterystyka produktów transkrypcji DNA komple-
mentarnego do oligo/U/⁺RNA z zarodków pszenicy.
XXIII Zjazd P.T.Bioch. Białystok 1987
streszczenia s.349 J-123
- 266/A TREMBACZ H., JEŻEWSKA M.M.
Fosforylaza adenozyiny z wątrobotrzustki ślimaka
Helix pomatia
Ibidem s.351 J-125
- 267/A ZAKRZEWSKA B., JEŻEWSKA M.M.
Oksydoreduktaza ksantynowa z zarodków kury
Gallus gallus.
Ibidem s.366 J-142
- 268/A ZARĘBSKA Z., PATHAK M.A.
Detection in situ of PUVA-damaged DNA of melanocytes.
2nd Congress of European Society for Photobiology
6-10 September 1987 Univ. of Padova Italy p.90 C-60
- 269/A JANION C., BĘBENEK K., PLEWAKO S.
Preselecting and mutagenic activity of base analogs
on dam⁻ cells.
18th FEBS Meeting Lubljana 1987 Abstr. p.156 WF1.20
- 270/A JANION C., PLEWAKO S., BĘBENEK K., ŚLEDZIEWSKA-GÓJSKA E.
MMS-induced mutagenesis in dam⁻ and mut⁻ cells.
Ibidem p.156 WE 1.21
- 271/A ŚLEDZIEWSKA-GÓJSKA E., JANION C.
UmuC dependency of MMS mutagenesis.
International Congress on DNA Damage and Repair,
Roma 12-17 July 1987 abstr.p.85
- 272/A JANION C., ŚLEDZIEWSKA-GÓJSKA E.
Mismatch repair of MMS-induced premutagenic
lesions in DNA.
Ibidem p.86

273/A PIOTROWSKA M,

An yeast species with unusual sulphur amino acids metabolism.

XIIth International Specialized Symposium on Fast Genetics of Non-conventional Yeast.

September 13-19 1987 Weimar DDR Abstr.P28 p.56

274/A JABŁOŃSKA S., MAJEWSKI S., GLIŃSKI W., BARSZCZ D.

Immunologiczne mechanizmy psoriaza.

/str.w jęz.ros./Immune mechanisms of psoriasis.

3^e Symp.nt.Łuszczycy Dermatowenerologów Krajów Socjalistycznych, Moskwa, 1987

275/A FABISIEWICZ A., PIECHOWSKA M.

Heat-shock proteins in *Bacillus subtilis* cell membranes.

18th FEBS Meeting Abstr.Ljubjana-Jugoslavia ,
June 28 -July 3 1987 p.164 WE 8.22

276/A PIECHOWSKA M., FABISIEWICZ A.

Heat shock in *Bacillus subtilis*.

Symposium on Gene Expression and Regulation:
the Legacy of Luigi Gorini ,Milano, October 12-14
1987

277/A KWIATKOWSKI B.A., URBĄŃSKI C.E., BEDNARCZUK T.A.,
KRAJEWSKI W.A., WASILEWSKA L.D.

Charakterystyka genomu plastydowego karłowego mutantu grochu.

XXIII Zjazd P.T.Bioch. Białystok 1987 s.297 J-66

+ 278/A SINGER B., SPENGLER S.J., CHAVEZ F., SAGI J.,
KUŚMIEREK J.T., PRESTON B.D., LOEB L.A.

O-alkyl deoxythymidines are recognized by DNA polymerase I as deoxythymidine or deoxycytidine.

N-Nitroso Compounds: Occurance, Biological Effects
and Relevance to Human Cancer /eds.J.K.O'Neill et al./
IARC, vol.84 Lyon 1987

279/A HRYNIEWICZ M., HULANICKA D.

Construction and expression of cys-lac operon fusions.

18th FEBS Meeting Ljubljana-Yugoslavia June 28-July 3
1987 p.220 FR 2.7

280/A ŻUK J.

DNA replication and mutagenesis in *Saccharomyces cerevisiae*./Letters to the editor/
Mutagenesis 1987 2 313-316

281/A JAGURA-BURDZY G., HULANICKA D.

Cloning of cysB mutant alleles of *S.t y p h i m u r i u m*.

Symp."Expression of Heterologous Genes in Micro-organisms." November 23-28 1986 Weimar/GDR Abstr. p.39

282/A DADLEZ M., BIERZYŃSKI A., SOBOCIŃSKA M., KUPRYSZEWSKI G.

Rola fenyloalaniny w stabilizacji helisy w N-końcowym fragmencie rybonukleazyA.

Materiały IX Polskiego Sympozjum Peptydowego-Peptydy 87, Puławy 21-25 Wrzesień, 1987 U.W.Warszawa 1987

283/A KOWALCZYK J., DADLEZ M., BIERZYŃSKI A., KUPRYSZEWSKI G.

Synteza cyklicznego peptydu Boc-Glu-/Ala/₃-Lys-NH₂ na glikolu polietylenowym jako rozpuszczalnym nośniku.
Ibidem

284/A BOBROWSKI K., HOLCMAN J., WIERZCHOWSKI K.L., CIURAK M.

Wewnątrzcząsteczkowe przeniesienie ładunku w peptydach typu Trp-/Pro/_n-Tyr/n=0...3/ badane metodą radiolizy impulsowej.

Ibidem

285/A BOBROWSKI K., WIERZCHOWSKI K.L., HOLCMAN J., CIURAK M.

Intramolecular charge-transfer between tryptophan and tyrosine in peptides with bridging prolines.

Materiały VIII Symp.RWPG"Biophysics of Nucleic Acids, Proteins and other Biopolymers", Katowice ,19-24 paźdz. 1987 /bez streszczeń/

286/A WIERZCHOWSKI K.

Thermochemical studies of hydration of alkylated nucleic acid bases.

Materiały III Symp.RWPG"Role of Water in Structure and Function of Biological Systems"

Katowice, 22-24 październik 1987

287/A DADLEZ M.

Interactions stabilizing alfa-helical structure in N-terminal fragment of RNase A.

Ibidem

288/A KULIKOWSKI T., BRETNER M., DZIK J.M., ZIELIŃSKI Z., CIEŚLA J., RODE W., VILPO J.A., SHUGAR D.

Synthesis and antimetabolic properties of 4,5-substituted pyrimidine 2'-deoxynucleosides and their 5'-monophosphates.

Symp.Series Nucleic Acids Res. 1987 18 61-64

289/A LAUFERSKA U., WILD J.

Construction of lac gene functions *i n v i t r o* for analysis gene expression: the dad-lac fusions.

Symp.Expression of Heterologous Genes in Micro-organisms. November 23-28 1986 Weimar/GDR Abstr.p.35

290/A MARSZAŁEK P., ZIELIŃSKI J., FIKUS M.

Experimental verification of the theoretical treatment of dielectrophoresis mechanism.

⁹th Intern.Symp.Bioelectrochemistry and Bioenergetics. Szeged, Hungary, September 1-5 1987

291/A FELCZAK K., SAMULEWICZ I., DRABIKOWSKA A.K., KULIKOWSKI T., SHUGAR D.

Selective syntheses of 6-substituted pyrimidine nucleosides and their interactions with uridine phosphorylase.

Symp.Series Nucleic Acid Res. 1987 18 65-68

292/A DOBROWOLSKA G., MEGGIO F., PINNA L.A.

Type-1 and type-2 casein kinases from maize seedlings.
1st Intern.Symp.on Post-translational Modifications
of Proteins and A g e i n g.

Laceo Ameno d'Ischia, Naples /Italy/May 11-15 1987

P 22

293/A WASILEWSKA L.D., KWIATKOWSKI B.A., URBANŃSKI C.

Plastid DNA restriction fragment size variation
in the dwarf and tall pea plants.

18th FEBS Meeting Ljubljana-Yugoslavia June 28 -
July 3 1987 Abstr.p.155 WE 1.14

294/A DZIK J.M., KULIKOWSKI T., ZIELIŃSKI Z., CIEŚLA J.

Thymidylate synthase inhibition by 4-thio-5-fdUMP.

Ibidem p.108 TU 5.4

295/A KŁOPOTOWSKI T., ŁOBOCKA M., WILD J.

Regulation of *dad* operon by *fnr* gene product.

Ibidem p.219 FR 2.6

+ 296/A ZAGÓRSKI W., MIESZCZAK M., BOGUTA M., KRUSZEWSKA A.,
CLASSE M., SPYRIDAKIS A., SŁONIMSKI P.P.

Mim3 and nam3 omnipotent suppressor genes of the
yeast *S. cerevisiae* affect the polypeptide
composition of 37S mitoribosomal subunit.

Symp.on Gene Expression and Regulation: The Legacy
of Luigi Gorini, Gene'87 , Milano, October 12-14
1987 p.182

297/A PIETRZYKOWSKA I., FELCZAK M.

Mechanism of UV-induced mutagenesis:role of DNA
replication.

Intern.Congr.on DNA Damage and Repair, Rome 1987
Abstr. p.87

- 298/A PIETRZYKOWSKA I.
Mechanizmy naprawy DNA i mutagenezy.
XXIII Zjazd P.T.Bloch. Białystok, 9-11 września
1987 Program s.42 /referat sympozjalny/
- 299/A CHOJNACKI T.
Poliprenole roślinne - strukturalne analogi
dolicholi zwierzęcych.
Ibidem s.50 /referat sympozjalny/
- 300/A EJCHART A., OLESKI P., WRÓBLEWSKI K.
Wpływ doświadczalnego wyznaczenia niejednorodności
impulsów na dokładność pomiarów czasów T_1 .
XX Ogólnopolskie Seminarium n.t. Magnetycznego
Rezonansu Jądrowego i Jego Zastosowań. Kraków
1-2 grudnia, 1987 Materiały.
- +301/A EJCHART A.
Nierównocенność grup geminalnych w korelacji
przesunięć chemicznych $^{13}\text{C}/^1\text{H}$
Ibidem.
- 302/A EJCHART A.
Relaksacja w słabo sprzężonym układzie dwuspinowym.
Ibidem.
- 303/A EJCHART A., ŁOZIŃSKI T., WIERZCHOWSKI K.
Interpretacja widm NMR w oparciu o nowe techniki
jedno- i dwuwymiarowe. Zastosowanie do oligonukleotydów.
Ibidem.
- 304/A MICHALIK J., LASSOTA Z.
Hormonal regulation of silk gland.
Konferencja Okągłego Stołu "Regulacja Wzrostu oraz
Ekspresji Genów w Komórkach Zwierzęcych" Jastrzębiec
30 września 1987

B/ Prace przyjęte do druku

ARTYKUŁY I ROZPRAWY NAUKOWE

1. PALAMARCZYK G.
"Heterogenność struktury reszt cukrowych N-glikoprotein jako
wynik procesów kotranslacyjnych
Postępy Biochemii.
2. SEHNAL F., BARONIO P., MICHALIK J. and KŁUDKIEWICZ B.
WZ "In situ and in vitro synthesis of RNA and protein in posterior
silk gland of *Galleria mellonella*".
Sericology
3. GRZELAK.K., COUBLE P., GAREL A., KŁUDKIEWICZ B., and ALROUZ H.
WZ "Low molecular weight silk proteins in *Galleria mellonella*".
Insect Biochem.
4. BOGUTA M.
"Supresja z udziałem rybosomów na przykładzie *Escherichia coli*
i *Saccharomyces cerevisiae*."
Postępy Mikrobiologii
5. PIETRZYKOWSKA I.
"Mechanizmy naprawy uszkodzeń fotochemicznych"
Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Jagiellońskiego, tom 17
/artykuł przeglądowy/.
6. ZAREBSKA Z.
"Zjawisko erytemy: mechanizm naprawy fotouczkodzonego DNA
w skórze ssaków"
Zeszyty Naukowe UJ, sr.biol.molek. /1988, 17 /
7. ZAREBSKA Z.
"WProwadzenie do fotoimmunologii"
Zeszyty Naukowe UJ, ser. biol. molek. /1988/ 17 /
8. LEWANDOWSKA M., PASZEWSKI A.
"Sulphate and methionine as sulphur sources for cysteine and
cephalosporin C synthesis in *Cephalosporium acremonium*"
Acta Microbiol. Pol.

9. RZYMKIEWICZ D.M. and PIECHOWSKA M.J.
 "Studies on the nature of tyrosine aminotransferase activity
 from mitochondria of *Drosophila melanogaster* larvae.
 Comp. Bioch. Physiol.
10. ŚWIEŻEWSKA E. and CHOJNACKI T.
 "The occurrence of long chain polyprenols in gymnosperm
 plants".
 Acta Biochimica Polonica
11. NADOLSKA-LUTYK J., PASZEWSKI A.
 "A new gene controlling sulphite reductase in *Aspergillus*
nidulans"
 Genetical Research
12. CYBIS J., NATORFF R., LEWANDOWSKA I., PRAŻMO W., PASZEWSKI A.
 "Mutations affecting cysteine synthesis in *Aspergillus*
nidulans: characterization and chromosome mapping".
 Genetical Research
13. DOBROWOLSKA G., MEGGIO F., PINNA L.A.
 WZ "Characterization of Multiple Forms of Maize Seedlings
 Protein Kinases Reminiscent of Animal Casein Kinases S
 /Type-1/ and TS /Type-2/"
 BBA
14. DOMIŃSKI Z., JACHYMCZYK W.
 "Repair of UV-inactivated plasmid DNA in mutants of *S.cere-*
visiae and *E.coli* deficient in repair of pyrimidine dimers"
 Acta Biochimica Polonica
15. KUMAR A., SIERAKOWSKA H., SZER W.
 WZ "Purification and RNA binding properties of a C-type hnRNP
 protein from HeLa cells"
 J.Bioch. Czem.

DONIESIENIA KONFERENCYJNE

PIECHOWSKA M., FABISIEWICZ A.

"HEAT shock in *Bacillus subtilis*"

Symposium on Gene Expression and Regulation, Milano-Italy,

October 12-14, 1987

DYREKTOREKTUR

Warszawa, styczeń 1988