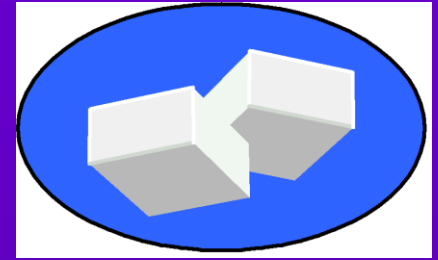
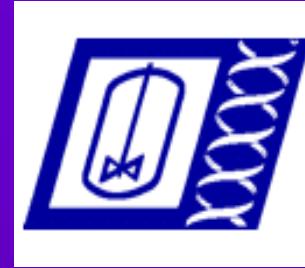


**Instytut Biotechnologii
Przemysłu
Rolno-Spożywczego**



Oddział Cukrownictwa

Działalność naukowa

Oddziału Cukrownictwa

IBPRS

dr inż. Andrzej Baryga



W 2010r. Oddział Cukrownictwa zrealizował aż 317 prac usługowych o charakterze analitycznym, w tym:

**251 prac na zlecenie przemysłu cukrowniczego,
66 prace na zlecenie innych podmiotów gospodarczych.**

W ramach ogólnej liczby prac usługowo-analitycznych zrealizowano

**134 prac z zakresu analityki cukrowniczej,
136 prac z zakresu problematyki mikrobiologicznej,
34 prac z zakresu Ochrony środowiska,
13 prac z zakresu gospodarki surowcowej.**

**TEMATYKA PRAC NAUKOWO – BADAWCZYCH
REALIZOWANYCH W 2010 R.**

TECHNOLOGIA PRODUKCJI CUKRU

**Doskonalenie sposobu oczyszczania soku surowego z
oddzielaniem osadu po nawapnianiu wstępnym**

- przerób surowca o pogorszonej wartości technologicznej,**
- zastosowanie związków polimerowych w procesie dyfuzji w celu minimalizacji ekstrakcji koloidów do soku surowego,**
- oddzielanie osadu po nawapnianiu wstępnym przy wykorzystaniu flokulantów i koagulantów,**

TEMATYKA PRAC NAUKOWO – BADAWCZYCH REALIZOWANYCH W 2010 R.

Optymalizacja procesu zabielenia cukru w wirówkach z zastosowaniem syropu

- *zmniejszenie ilości rozpuszczonych kryształów cukru o 0,7% nb,*
- *ograniczenie ilości wody wprowadzanej do mediów produktowni o 0,3% nb.*

Wpływ zawartości popiołu konduktometrycznego na jakość cukru białego

- *stopień napełnienia bębna cukrzycą,*
- *moment rozpoczęcia zabielenia,*
- *czas zabielenia syropem i wodą oraz sposób czyszczenia dysz*
- *podział dawki wody,*

TEMATYKA PRAC NAUKOWO – BADAWCZYCH

REALIZOWANYCH W 2010 R.

ANALITYKA CUKROWNICZA

Opracowanie sposobu odróżniania cukru buraczanego i trzcinowego

Różnice dotyczą zawartości w cukrze rafinozy i tenderozy oraz związków polifenolowych (zwłaszcza kwasów) występujących w znacznych ilościach w trzcinie cukrowej

MIKROBIOLOGIA

Wpływ procesu technologicznego i środowiska cukrowni na mikrobiologiczne bezpieczeństwo i jakość cukru białego

Badania wskazują na duże ilości mikroorganizmów w tym także chorobotwórczych dostających się do cukrowni wraz z surowcem i glebą. Skuteczna dezynfekcja surowca i krajanki zabezpiecza przed ich namnażaniem i przedostaniem się do gotowego produktu.

TEMATYKA PRAC NAUKOWO – BADAWCZYCH REALIZOWANYCH W 2010 R.

OCHRONA ŚRODOWISKA NATURALNEGO

- **Technologia fermentacji metanowej wysłodków buraczanych, odłamków i ogonków oraz liści buraka cukrowego z odzyskiem wysokoenergetycznego biogazu.**
- **Technologia usuwania amoniaku z kondensatów**

Redukcja substancji organicznych – fermentacja substratów:

- wysłodków – 55,7%,
- odłamków i ogonków buraczanych – 44,9%,
- liści buraka cukrowego – 45,9%,

Ilość biogazu 0,31 – 0,57 dm³/ dm³ x d

Redukcja substancji organicznych – fermentacja mieszanin substratów w stosunku wagowym

(wysłodki : odłamki i ogonki: liście) :

- 1 : 0,6 : 0,4 – 49,0%,
- 1 : 0,5 : 0,5 – 46,3%,
- 1 : 0,4 : 0,6 – 43,9%,

Ilość biogazu 0,38 – 0,47 dm³/ dm³ x d

Skład chemiczny biogazu z procesu ciągłej fermentacji metanowej

Rodzaj fermentowanego substratu	Zawartość poszczególnych komponentów biogazu					
	CH ₄	Węglowodory C ₂ - C ₆	CO ₂	N ₂	H ₂	H ₂ S
	% obj.	% obj.	% obj.	% obj.	% obj.	mg/m ³
Wysłodki buraczane	56,08	< 0,001	43,11	0,81	0	118
Ogonki i odłamki buraczane	51,11	< 0,001	47,61	1,28	0	177
Liście buraka cukrowego	51,56	< 0,001	36,37	12,07	0	177
Mieszanina wysłodków buraczanych, ogonków i odłamków buraczanych oraz liści buraka cukrowego. Stosunek wagowy: 1 : 0,6 : 0,4	55,00	< 0,001	44,48	0,52	0	319
Mieszanina wysłodków buraczanych, ogonków i odłamków buraczanych oraz liści buraka cukrowego. Stosunek wagowy: 1 : 0,5: 0,5	53,88	< 0,001	45,28	0,84	0	202
Mieszanina wysłodków buraczanych, ogonków i odłamków buraczanych oraz liści buraka cukrowego. Stosunek wagowy: 1 : 0,4 : 0,6	53,41	< 0,001	44,40	2,19	0	395

Właściwości biogazu z procesu ciągłej fermentacji metanowej

Rodzaj fermentowanego substratu	Gęstość	Gęstość względna	Ciepło spalania	Wartość opałowa	Liczba Wobbe'go górna
	kg/ m ³	-	MJ/ m ³	MJ/ m ³	MJ/ m ³
Wysłodki buraczane	1,2630	0,9768	22,43	20,17	22,70
Ogonki i odłamki buraczane	1,3221	1,0230	20,45	18,38	20,22
Liście buraka cukrowego	1,2381	0,9576	20,61	18,53	21,06
Mieszanina wysłodków buraczanych, ogonków i odłamków buraczanych oraz liści buraka cukrowego. Stosunek wagowy: 1 : 0,6 : 0,4	1,2787	0,9879	22,00	19,78	22,12
Mieszanina wysłodków buraczanych, ogonków i odłamków buraczanych oraz liści buraka cukrowego. Stosunek wagowy: 1 : 0,5 : 0,5	1,2905	0,9981	21,55	19,37	21,57
Mieszanina wysłodków buraczanych, ogonków i odłamków buraczanych oraz liści buraka cukrowego. Stosunek wagowy: 1 : 0,4: 0,6	1,2866	0,9951	21,36	19,21	21,42

W Zakładzie Analityki Cukrowniczej trwały prace związane z wdrażaniem systemu zarządzania jakością w trzech laboratoriach:

- Pracownia Analityki Cukrowniczej rozszerzyła certyfikat akredytacji PCA nr AB 803 obejmujący badania cukru badania soku rzadkiego, odcieku I i II, cukrzycy I, II, III, melasu na badania wyśłodków,**
- Pracownia Mikrobiologii uzyskała certyfikat akredytacji na badania jakości mikrobiologicznej cukru i półproduktów cukrowniczych,**
- Pracownia Gospodarki Wodą i Ochrony Środowiska przygotowała niezbędną dokumentację, badania biegłości, przeszkoliła pracowników oraz przygotowała laboratorium do akredytacji.**



AB 803

POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI
POLISH CENTRE FOR ACCREDITATION



Sygnatariusz EA MLA
EA MLA Signatory

CERTYFIKAT AKREDYTACJI
LABORATORIUM BADAWCZEGO
ACCREDITATION CERTIFICATE OF TESTING LABORATORY
Nr AB 803

Potwierdza się, że: / This is to confirm that:

**INSTYTUT BIOTECHNOLOGII PRZEMYSŁU ROLNO-
SPOŻYWCZEGO**
ul. Rakowiecka 36, 02-532 Warszawa
ODDZIAŁ CUKROWNICTWA
ZAKŁAD ANALITYKI CUKROWNICZEJ I TECHNOLOGII CUKRU
ul. Inżynierska 4, 05-084 Leszno k/Błonia

spełnia wymagania normy PN-EN ISO/IEC 17025:2005
meets requirements of the PN-EN ISO/IEC 17025:2005 standard

Akredytowana działalność jest określona w Zakresie Akredytacji Nr AB 803
Accredited activity is defined in the Scope of Accreditation No AB 803

Akredytacja pozostaje w mocy pod warunkiem przestrzegania
wymagań jednostki akredytującej określonych w kontrakcie Nr AB 803
This accreditation remains in force provided the Laboratory observes
the requirements of Accreditation Body defined in the Contract No AB 803

Certyfikat akredytacji ważny do dnia 10.07.2011 r.
The certificate of accreditation is 10.07.2011

Akredytacji udzielono dnia 11.07.2007 r.
Accreditation was granted on 11.07.2007 r.



DYREKTOR
POLSKIEGO CENTRUM AKREDYTACJI


EUGENIUSZ W. ROGUSKI

Warszawa, 20 grudnia 2010 roku

Aktualnie w toku jest procedura:

- dalszego rozszerzenia zakresu akredytacji w Pracowni Mikrobiologii na badania jakości mikrobiologicznej wody pitnej, wód powierzchniowych i technologicznych,**
- uzyskania certyfikatu akredytacji dla Pracowni Gospodarki Wodą i Ochrony Środowiska na badania fizykochemiczne wody pitnej, wód powierzchniowych i technologicznych oraz ścieków technologicznych, surowych i oczyszczonych.**



DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ