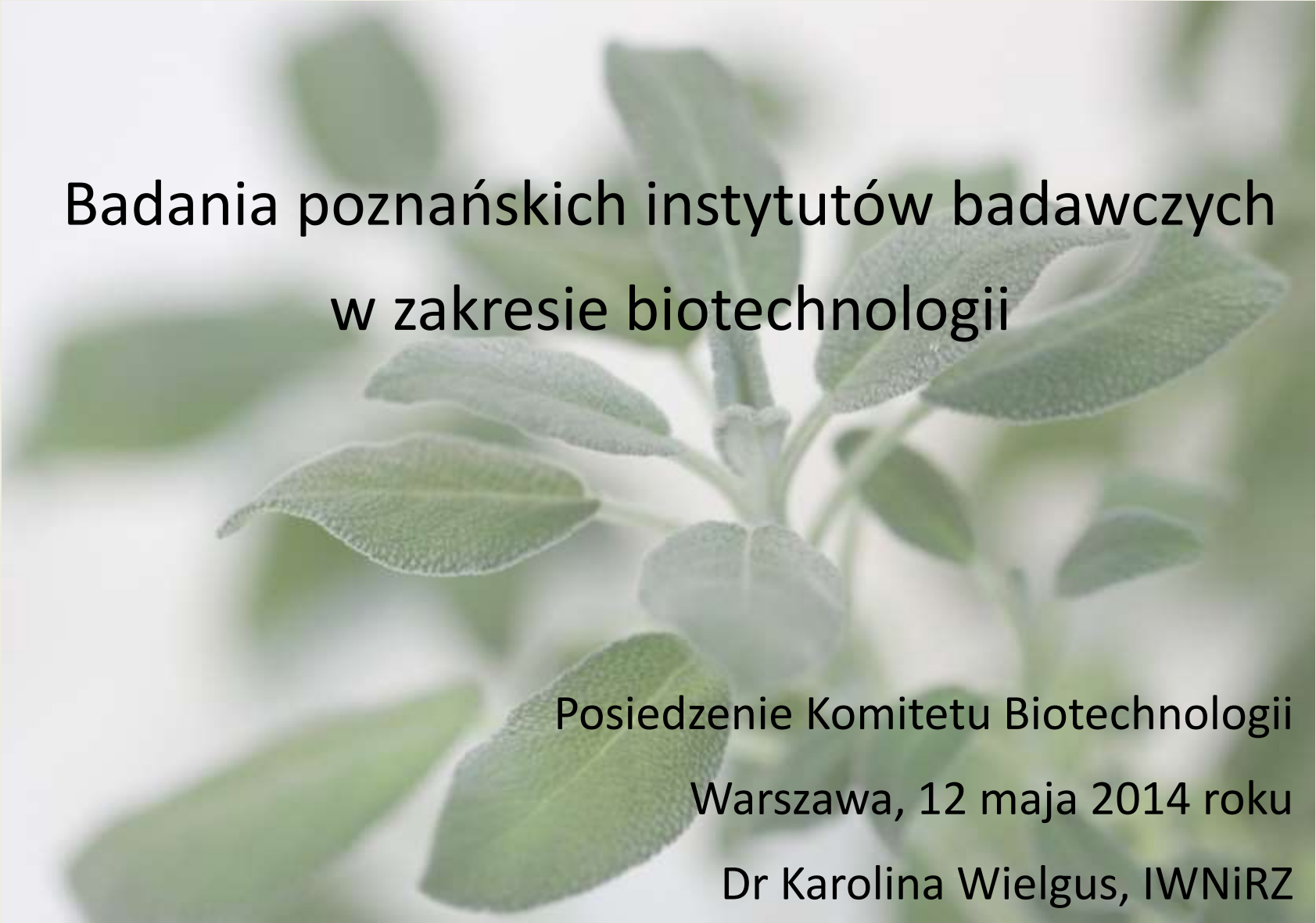




Badania poznańskich instytutów badawczych w zakresie biotechnologii

Posiedzenie Komitetu Biotechnologii

Warszawa, 12 maja 2014 roku

Dr Karolina Wielgus, IWNiRZ

A close-up photograph of sage leaves, showing their characteristic silvery-green color and serrated edges. The leaves are arranged in a cluster, with some in sharp focus and others blurred in the background.

Instytut Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich
Instytut Ochrony Roślin
Instytut Technologii Drewna



Instytut Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich

Lokalizacja ośrodka:

1. Siedziba główna
ul. Wojska Polskiego 71B, 60-630 Poznań
2. Centrum Badawczo - Rozwojowe
Farmakoanaliz Roślin Leczniczych
ul. Kolejowa 2, 62-064 Plewiska
3. ul. Libelta 27, 61-707 Poznań
4. Zakłady doświadczalne w Białobrzeziu,
Kolnicy, Pętkowie, Sielcu Starym,
Witaszycach, Wojciechowie





Instytut Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich

Kadra naukowa:

1. Struktura zatrudnienia:
Ogółem 145 osób, pracownicy naukowci 74 osoby: profesorowie 12, adiunkci 24, asystenci 38
2. Kadre naukową pracującą w zakresie badań biotechnologicznych stanowią pracownicy Zakładu Biotechnologii. Badania biotechnologiczne prowadzone są również w Zakładzie Innowacyjnych Biomateriałów i Nanotechnologii.

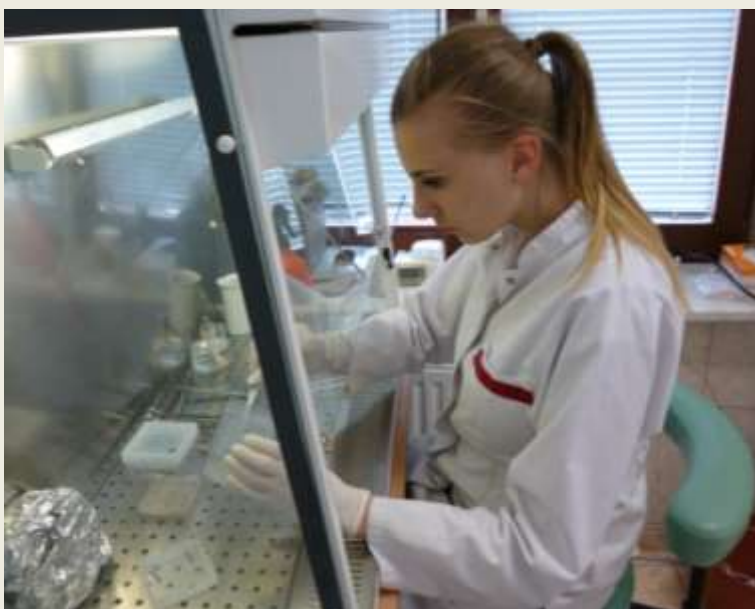




Instytut Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich

Dydaktyka i jej baza:

1. Realizacja głównie prac badawczo-rozwojowych
2. Zadania dydaktyczne: prace doktorskie, magisterskie i inżynierskie, praktyki i staże młodszych studentów.





Instytut Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich

Baza biotechnologiczna:

Zakład Biotechnologii jest dobrze wyposażony w aparaturę badawczą umożliwiającą prowadzenie prac z zakresu biotechnologii: komory laminarne z pionowym i poziomym przepływem powietrza, fitotrony, termocyklery, real-time PCR.

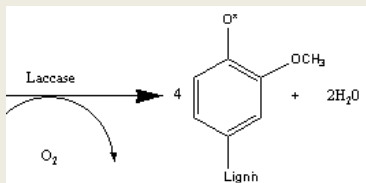




Instytut Włókien Naturalnych i Roślin Zielarskich

Badania z zakresu biotechnologii

1. Regeneracja i transformacja roślin zielarskich dla potrzeb biomedycznych.
2. Kultury organów roślinnych i kalusa, kultury pylnikowe.
3. Kultury fotoautotroficzne umożliwiające uzyskanie eksplantatów o dużej zdrowotności, lepszej kondycji morfologicznej i fizjologicznej.
4. Mikrorozmnażanie oparte o selekcję cennych genotypów (linii) gatunków zielarskich i włókniстых celem uzyskania wysokiej jakości materiału rozmnożeniowego do upraw gruntowych.
5. Nowej generacji systemu zaklejania kompozytów poprzez enzymatyczną aktywację materiałów lignocelulozowych.





Badania z zakresu biotechnologii: EPIMAN

Opracowanie biotechnologicznej metody otrzymywania surowca zielarskiego wierzbowki kiprzycy (*Chamaenerion angustifolium* (L.) Scop.) do produkcji suplementu diety stosowanego w profilaktyce łagodnego przerostu prostaty (BPH) i zapalenia gruczołu krokowego, PBS2/A8/23/2013



Główne zadania:

- otrzymanie stabilnych kultur *in vitro*
- opracowanie udoskonalonej procedury mikrorozmnażania
- otrzymanie ukorzenionych sadzonek wierzbowki kiprzycy do aklimatyzacji
- utrzymywanie bezpiecznego i odnawialnego zapasu roślin do cyklicznego rozmnażania



Badania z zakresu biotechnologii: SORMISOL

Opracowanie innowacyjnej technologii produkcji bioetanolu II generacji z biomasy sorgo (*Sorghum sp.*) i miskanta (*Miscanthus sp.*), PBS1/A8/0/2012

Dla realizacji projektu zaplanowano cztery główne zadania:

- 1) Ustalenie parametrów technologicznych oraz selekcja gatunków i uzyskanie nowych szczepów drobnoustrojów do fermentacji alkoholowej z wykorzystaniem biomasy roślinnej sorgo i miskanta (KBiMŻ i IWNiRZ);
- 2) Zwiększenie potencjału plonotwórczego i ocena parametrów biochemicznych miskanta jako surowca do produkcji bioetanolu (IGR, IWNiRZ i ICHB);
- 3) Modyfikacja roślin sorgo dla zwiększenia wydajności produkcji bioetanolu (KBiB i IWNiRZ);
- 4) Opracowanie i charakterystyka konstrukcji genetycznych dla podwyższenia zawartości sacharozy i modyfikacji składu ściany komórkowej sorgo i miskanta (ICHB, IGR i IWNiRZ).

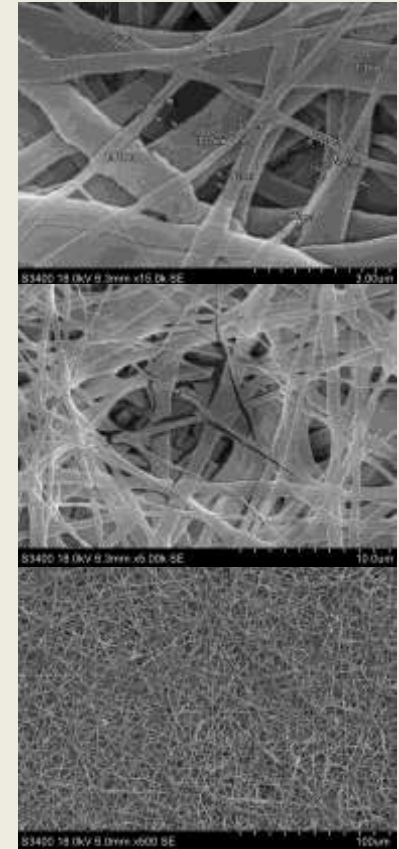
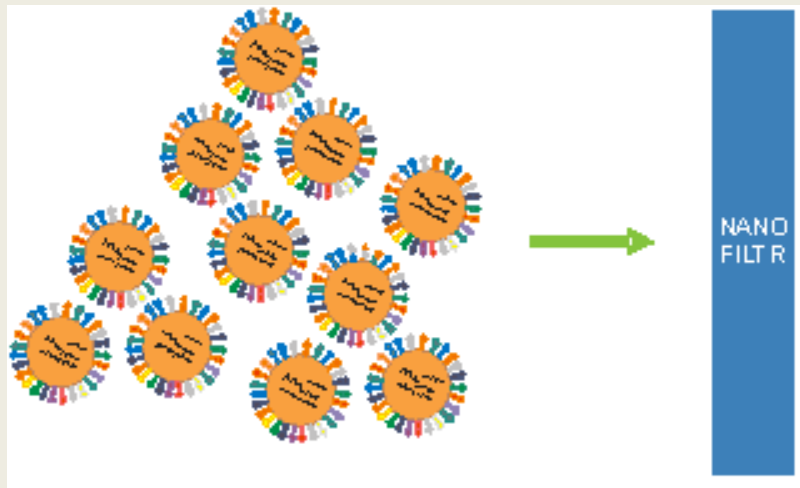


Badania z zakresu biotechnologii: NANOMITEX

Funkcjonalne nano- i mikromateriały włókiennicze

Temat: Bionanowłókna jako bariery wirusów

Wytworzenie nanofiltrów oraz opracowanie modelu badawczego obejmującego przygotowanie cząstek imitujących wirusa do oceny przepuszczalności nanofiltrów oraz ocena barierowości nanofiltrów.





Instytut Ochrony Roślin – PIB

Lokalizacja ośrodka:

Ul. Władysława Węgorka 20
60-318 Poznań





Instytut Ochrony Roślin – PIB

Kadra naukowa:

Kadrę naukową pracującą w zakresie badań biotechnologicznych stanowią przede wszystkim pracownicy **Międzyzakładowej Pracowni Biologii Molekularnej**, kierowanej przez dr hab. Obrępałską-Stęplowska. Dodatkowo badania biotechnologiczne prowadzone są przez **Zakład Wirusologii i Bakteriologii** (prof. Pospieszny), **Zakład Badania Środków Ochrony Roślin** (prof. Praczyk), **Zakład Biologicznych Metod** (prof. Tomalak).

Dydaktyka i jej baza:

- Realizacja głównie prac badawczo-rozwojowych
- Zadania dydaktyczne: prace doktorskie, magisterskie i inżynierskie, praktyki i staże młodszych studentów.



Instytut Ochrony Roślin – PIB

Baza biotechnologiczna:

Instytut dysponuje licznymi nowoczesnymi mikroskopami (elektronowy, skaningowy), bazą do badań proteomicznych, licznymi aparatami do Real-time PCR, ultrawirówkami, nowoczesnymi spektrofotometrami, chromatografami, aparaturą do badań mikrobiologicznych, nowoczesnymi szklarniami spełniającymi wymogi III klasy bezpieczeństwa.





Badania z zakresu biotechnologii prowadzone na wirusach, fitoplazmach, bakteriach i nicieniach roślinnych.

1. Charakterystyka molekularna patogenów i szkodników roślin.
Badania molekularnych procesów stanowiących bazę oddziaływań patogen-roślina.
2. Poszukiwanie i charakterystyka czynników (a)wirulencji, patogenne RNA oraz ich wpływ na patogenezę u roślin.
3. Opracowania metod diagnostycznych, zarówno do wykrywania ważnych gospodarczo mikroorganizmów jak i szkodników owadzych.
4. Opracowania wektorów do transformacji roślin oraz heterologicznej ekspresja białek w systemach *E. coli* mające na celu poznanie ich struktury krystalicznej lub do wykorzystania do produkcji przeciwciał.



Instytut Ochrony Roślin – PIB

Dorobek aplikacyjny i badawczy:

1. Opracowanie nowych form herbicydów z zastosowaniem procesów chemicznych z poziomu „zielonej chemii” oraz induktorów odporności roślin w formie dwu aktywnych złożonych soli.
2. Liczne patenty - 7 patentów przyznanych w latach 2012 - 2014, 19 patentów złożonych w latach 2013 – 2014. Liczne publikacje, IF za 2013 rok - 32,444

Plany działalności:

Zaawansowane przygotowania budowy nowego Zakładu Biotechnologii: wyznaczony teren, przygotowany projekt oraz kosztorys. Planuje się ubieganie o projekt infrastrukturalny ze środków unijnych na ok. 30 mln. Umożliwi to uniknięcie ograniczeń związanych z rozproszeniem badań o charakterze biotechnologicznym.



INSTYTUT TECHNOLOGII DREWNA

Lokalizacja ośrodka:

ul. Winiarska 1
60-654 Poznań

Kadra naukowa:

Liczba zatrudnionych pracowników
ogółem: 99, w tym 26 pracowników
naukowych: profesorowie zwyczajni i
nadzwyczajni 7, adiunkci 10, asystenci 9

Dydaktyka i jej baza:

Realizacja głównie prac badawczo-
rozwojowych

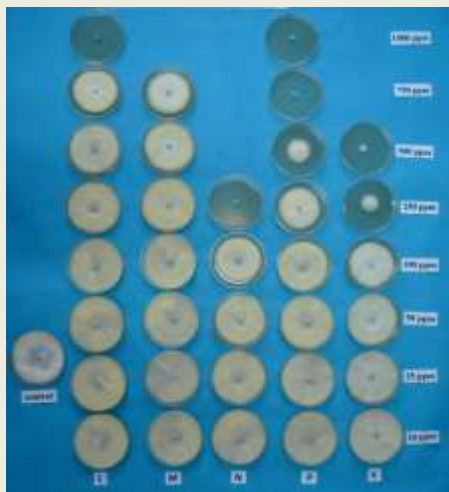




INSTYTUT TECHNOLOGII DREWNA

Badania z zakresu biotechnologii

1. Zastosowanie upłynnionych odpadów lignocelulozowych w technologii tworzyw drzewnych. Część I Próby upłynnienia surowców lignocelulozowych różnymi metodami [ST-1-BMD/2013/N]
2. Badania nad wykorzystaniem biopolimerów w technologii tworzyw drzewnych. Część I. Wykorzystanie biopolimerów jako spoiwa do płyt wiórowych [ST-2-BMD/2013/N]
3. Bioaktywne naturalne ekstrakty izolowane z roślin w aspekcie aplikacji w ochronie drewna [ST-4-BOD/2013/N]

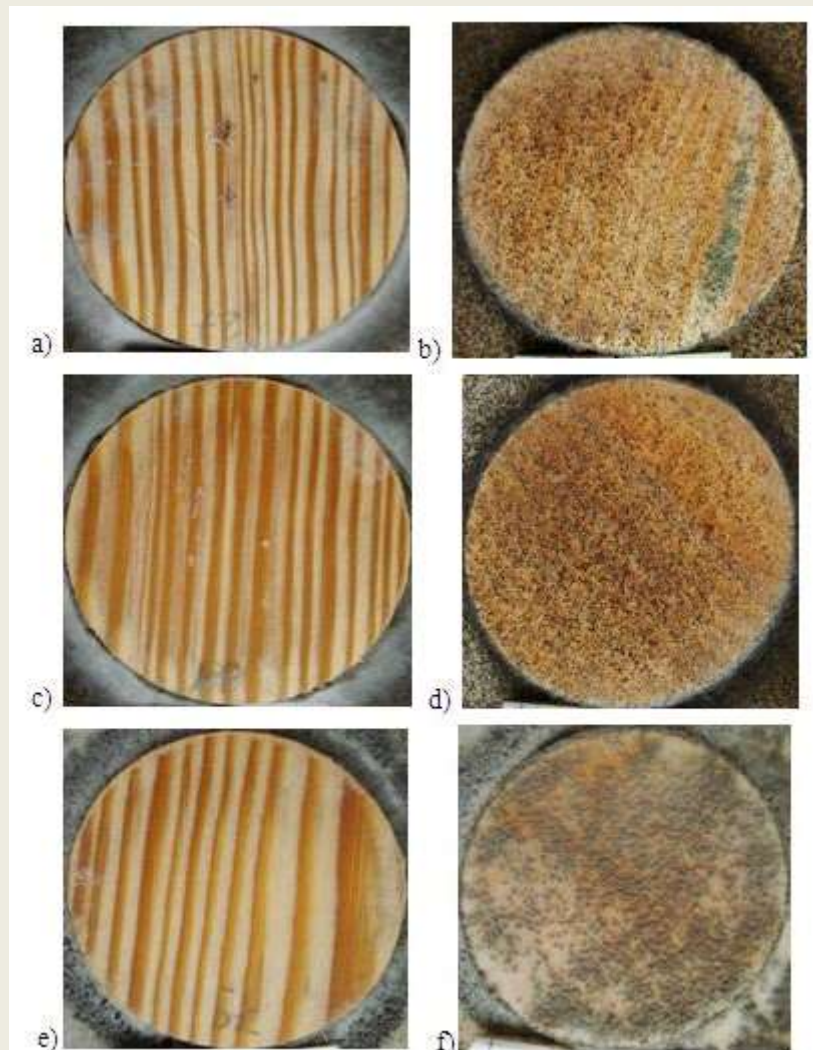




INSTYTUT TECHNOLOGII DREWNA

Badania z zakresu biotechnologii

1. Biodegradowalność uszlachetnionych materiałów drewnopochodnych w aspekcie utylizacji pokonsumpcyjnych odpadów drzewnych [N N309 281637],
2. Płyty dla meblarstwa z różnych, w tym odpadowych, sortymentów drewna charakteryzujące się zawartością i emisją formaldehydu na poziomie zbliżonym do drewna naturalnego [N N309 078338],
3. Instrumentalnie skwantyfikowana ocena odporności substratów lignocelulozowych na porażenie przez grzyby pleśniowe [N N309 108940],
4. Materiały lignocelulozowe jako alternatywne źródło biopaliw stałych [N N309 160438].





INSTYTUT TECHNOLOGII DREWNA

Dorobek aplikacyjny:

Dorobek aplikacyjny jest przede wszystkim wynikiem badań prowadzonych w ramach projektów badawczych i badawczo-rozwojowych i obejmuje m.in.: biodegradowalność uszlachetnionych materiałów drewnopochodnych; płyty dla meblarstwa; biodegradację cieczy jonowych; ocenę odporności substratów lignocelulozowych na działanie czynników biologicznych; alternatywne źródła biopaliw stałych.

Plany działalności:

Zamierza się pogłębić dotychczasowe nurty badawcze i poszerzyć je o badania najbardziej atrakcyjne naukowo i efektywne pod względem możliwości komercjalizacji wyników.



Dziękuję za uwagę

Posiedzenie Komitetu Biotechnologii

Warszawa, 12 maja 2014 roku

Dr Karolina Wielgus, IWNiRZ