

VI Sympozjum Ochrony Drewna Rogów k. Koluszek, 25—26.IX.1970

VI Сипозий по Защите Древетины — Рогув, 25—26.09.1970 г.

Vith Symposium of Wood Protection, Rogów near Koluszki, September 25—26, 1970

W dniach 25—26 września 1970 r. odbyło się w gmachu Leśnego Zakładu Doświadczalnego SGGW w Rogowie k. Koluszek VI Sympozjum Ochrony Drewna zorganizowane przez Instytut Ochrony Lasu i Drewna SGGW w Warszawie. W sympozjum udział wzięło ok. 50 osób reprezentujących SGGW, WSR w Poznaniu i Krakowie, Uniwersytet Warszawski, Uniwersytet Toruński, Instytut Technologii Drewna w Poznaniu, Instytut Badawczy Leśnictwa w Warszawie, Główny Instytut Górnictwa w Katowicach, Instytut Medycyny Pracy i Higieny Wsi w Lublinie i inne placówki naukowe oraz liczne instytucje przemysłowe i gospodarcze interesujące się ochroną drewna.

Sympozjum otworzył prof. dr habil. Jerzy W a ż n y, w imieniu władz uczelni przemówił prodziekan Wydz. Leśnego SGGW prof. dr habil. Mi-kołaj B o r o w s k i, a następnie uczestników powitał dyrektor Instytutu Ochrony Lasu i Drewna SGGW prof. dr habil. Jan D o m i n i k. Obradom przewodniczył kolejno: prof. dr Karol M a ń k a z WSR w Poznaniu, dr inż. Edward T a r o c i ń s k i z ITD w Poznaniu i prof. dr Józef K o c h -m a n z SGGW.

Tematyka sympozjum obejmowała zagadnienia biologiczne i techniczne patologii i konserwacji drewna w lesie, na składowiskach lądowych i wodnych, w budynkach, kopalniach i przemyśle drzewnym. Wygłoszono 20 referatów omawiających wyniki badań z ostatnich dwóch lat, reprezentujących najnowsze osiągnięcia nauki polskiej w tej dziedzinie. Połączone one zostały i przedyskutowane w grupach tematycznych.

I. BADANIA ŚRODKÓW OCHRONY DREWNA

1. Wiesława M a j c z a k o w a, Ewa P r z y l e p a, Bohdan S z u c k i, Edward M a r u s z a k z Instytutu Medycyny Pracy i Higieny Wsi w Lublinie — „Toksyeczność preparatów impregnacyjno-odgrzybienio-wych”

Autorzy po dokonaniu, na podstawie piśmiennictwa, wstępnej oceny toksyczności środków impregnacyjno-odgrzybienio-wych omówili wyniki

własnych prac w tym zakresie obejmujących cztery powszechnie używane w Polsce w ochronie drewna preparaty: Xylamit Popularny, Soltox 5F, Fungonit GF-2, Fungonit NW oraz porównawczo fluorek sodu.

Badania przeprowadzono na białych szczurach, królikach i świnkach morskich oznaczając LD_{50} drogą doustną, działanie drażniące i alergenne. Zwrócono także uwagę na ogólne objawy zatrucia.

Za najbardziej toksyczny w zatruciu doustnym należy przyjąć czysty fluorek sodu, z preparatów — Fungonit NW i Fungonit GF-2. Wszystkie preparaty wykazują silne działanie drażniące na skórę i błony śluzowe.

2. Sabina T o ś - L u t y, Jadwiga L a t o s z y ń s k a, Bohdan S z u c k i z Instytutu Medycyny Pracy i Higieny Wsi w Lublinie — „Wyniki badań histologicznych narządów szczurów w ostrym zatruciu niektórymi preparatami impregnacyjno-odgrzybieniovymi”

Autorzy przeprowadzili badania zmian histologicznych w narządach szczurów poddawanych działaniu kilku preparatów stosowanych w ochronie drewna: Xylamitu Popularnego, Soltoxu 5F, Fungonitu NW oraz fluorku sodu. Każdy preparat podawano w kilku dawkach od LD_{min} do LD_{100} . Zmiany histologiczne obserwowano w płucach, nerkach, wątrobie, nadnerczach, mózgu, sercu i przewodzie pokarmowym. Stopień nasilenia zmian zależny był od rodzaju preparatu i jego dawki.

3. Jan D o m i n i k z SGGW, „Próba zastosowania larw wykarczaka (*Criocephalus rusticus* L. i zmorsznika (*Leptura rubra* L.) w oznaczaniu granicznej wartości owadobójczej środków ochrony drewna”

W wyniku przeprowadzonych doświadczeń autor stwierdził, że larwy wykarczaka nie nadają się do oznaczania granicznej wartości owadobójczej środków ochrony drewna, zaś larwy zmorsznika mogą znaleźć w tym względzie tylko ograniczone zastosowanie.

4. Bronisław Z y s k a z Głównego Instytutu Górnictwa w Katowicach — „Ocena niektórych preparatów miedziowo-chromowych w teście glebowym”

W wielu krajach podjęto produkcję preparatów solowych dla zabezpieczania drewna przed zgnilizną szarą, powodowaną przez *Ascomycetes* i *Fungi Imperfecti*. Na zlecenie Zakładów Energetycznych Okręgu Południowego rozpoczęto w Głównym Instytucie Górnictwa badania nad opracowaniem preparatu miedziowo-chromowego opartego na surowcach krajowych. Przedmiotem doniesienia były wstępne wyniki badań laboratoryjnych nad wartością grzybobójczą kilku modyfikacji preparatów miedziowo-chromowych w teście glebowym.

5. Jerzy W a ż n y z SGGW — „Założenia metodyczne poligonowej metody oceny środków grzybobójczych”

Opracowano założenia metodyczne poligonowej metody oceny środków grzybobójczych ochrony drewna. Na powierzchni doświadczalnej w Rogowie k. Koluszek wkopano w ziemię próbki drewna $30 \times 2 \times 2$ cm nasycone 10 różnymi preparatami w różnym stężeniu, metodą podciśnieniową, kąpieli i 2-krotnego smarowania. Jako kryterium oceny przyjęto zmiany wytrzymałości na zginanie statyczne w odstępach jednorocznych w czasie 10 lat.

II. BADANIA ODPORNOŚCI DREWNA I TWORZYW DRZEWNYCH

1. Edmund Urbanik, Stanisław Spława-Neyman, Edward Tarociński z ITD w Poznaniu — „Z badań nad naturalną odpornością drewna dębowego na działanie grzybów oraz nad możliwościami jej zwiększenia za pomocą żywic fenolowych”

Podjęto badania nad ustaleniem odporności na działanie grzybów powodujących rozkład i pleśnienie drewna dębowego, przeznaczonego do budowy szkieletów podłóg wagonów osobowych. Zbadano naturalną odporność drewna dębowego i porównano ją z odpornością drewna sosnowego. Do badań używano drewno poddawane i niepoddawane długotrwałemu wymywaniu.

Stwierdzono, że drewno dębowe niepoddawane wymywaniu wodą było znacznie odporniejsze na działanie grzybów rozkładających niż drewno sosnowe. Wymywanie natomiast drewna dębowego zmniejszyło tę odporność w większym stopniu niż wymywanie drewna sosnowego. Drewno dębu i sosny okazało się również mało odporne na zapleśnienie.

Próby zabezpieczenia drewna żywicami formaldehydowo-ksylenową i fenolową F-50 dały wyniki negatywne. Pozytywne wyniki zabezpieczenia drewna uzyskano dopiero stosując oprócz żywicy środki grzybobójcze.

2. Kazimierz Lutomski, Maciej Ławniczak z WSR w Poznaniu — „Z badań nad odpornością drewna modyfikowanego na działanie grzybów”

Wykonane w skali laboratoryjnej badania dotyczyły określenia odporności drewna, zawierającego polimer styrenu i mieszaniny styrenu z octanem winylu, na jego rozkład pod wpływem grzyba *Coniophora cerebella* (Pers.) Duby.

Za kryterium oceny stopnia rozkładu przyjęto przede wszystkim zmiany wytrzymałości na zginanie statyczne, a także zmiany ciężaru drewna po różnym okresie działania grzybni.

3. Jerzy Ważny, Andrzej Krzysik z SGGW — „Badania odporności izolacyjnych płyt korowych na działanie grzybów niszczących drewno”

Próbki przygotowanych do produkcji izolacyjnych płyt korowych na lepiszczu mocznikowo-aminowym zostały poddane badaniom odporności na działanie kilku grzybów niszczących drewno. Stwierdzono większą ich odporność w stosunku do drewna sosny i płyt wiórowych.

4. Tadeusz Wytwier z SGGW — „Badania nad rozmieszczeniem Fungonitu GF-2 (fluorokrzemianu cynku) w zaimpregnowanym drewnie świerkowym”

W przeprowadzonych badaniach określono metodą analityczną rozmieszczenie soli w zaimpregnowanej strefie drewna, w odstopniowaniu co 1 mm, przy różnej wilgotności drewna i różnych stężeniach roztworów. Rozmieszczenie preparatu w drewnie świerkowym było podobne jak w drewnie sosnowym.

5. Edmund Urbanik z ITD — „Z badań nad uodpornieniem twardych płyt pilśniowych na działanie ognia”

Płyty pilśniowe twarde, ze względu na duże skoncentrowanie masy w jednostce objętości (1 g/cm^3) i dużą powierzchnię w stosunku do grubości, z pożarniczego punktu widzenia są zaliczane do materiałów stanowiących duże zagrożenie ogniowe.

Zbadano skuteczność ognioochronną wielu dostępnych w handlu środków ognioochronnych i analizowano ich przydatność oraz stosowanych metod do zabezpieczania płyt pilśniowych twardych w warunkach przemysłowych. Środki ognioochronne przeznaczone do nanoszenia na powierzchnie płyt, szczególnie środki pianotwórcze, okazały się technologicznie mniej przydatne niż środki przeznaczone do impregnacji masy pilśniowej.

Doświadczalnie stwierdzono, że jedynie całkowite przesycenie masy pilśniowej odpowiednim środkiem ognioochronnym w czasie procesu produkcji płyt daje gwarancję skutecznego ich zabezpieczenia przed paleniem się płomieniem.

III. METODY OCHRONY DRZEW I DREWNA ZABYTKOWEGO

1. Michał Czajnik z SGGW — „Problemy odgrzybiania i zabezpieczania konstrukcji drewnianych przy konserwacji Pałacu w Nieborowie”

Zakład Fitopatologii i Konserwacji Drewna SGGW prowadził od 1958 r. badania nad stanem zachowania elementów konstrukcyjnych i detali drewnianych oraz elementów wystroju w Pałacu w Nieborowie. Przeprowadzono szczegółową inwentaryzację stanu zagrzybienia oraz przyczyn jego powstania. Opracowano metody zwalczania występujących grzybów i owadów oraz zabezpieczania i wzmacniania struktury drewna tych elementów, które ze względów konstrukcyjnych lub artystycznych pozostawiono w obiekcie.

2. Zdzisław Ratajczak, Stanisław Spława-Neyman z ITD w Poznaniu — „Próby konserwacji zabytkowych dębów rogalińskich (komunikat)”

Znane nie tylko w Polsce ale i poza jej granicami malownicze dęby rosnące na łąkach nadwarciańskich oraz w parku w Rogalinie ulegają coraz silniej postępującym procesom niszczącym.

Zastosowanie przed laty uzupełnienia olbrzymich ubytków w pniach drzew za pomocą wypełnień betonowych nie uchroniło ich przed dalszym obumieraniem, a nawet wywiera szkodliwy wpływ. W latach 1963 i 1966 przedstawiono nowe propozycje zastosowania gruntowych, kompleksowych zabiegów konserwacyjnych polegających na przeprowadzeniu zabiegów agrotechnicznych i dezynfekcyjnych oraz na wzmocnieniu konstrukcji drzew i wypełnieniu ubytków nowo opracowanymi środkami opartymi na substancjach węglowodorkowych i na żywicach syntetycznych. Zastosowany sposób zabezpieczania drzew okazał się przydatny w praktyce. Zastosowane środki są skuteczne i nie wywierają ubocznych wpływów na zdrowotność zabezpieczonych drzew, co potwierdziły dwuletnie obserwacje.

3. Jan Dominik z SGGW — „Badania nad rozwojem owada *Sclerodermus domesticus* Klug. (*Bethylidae*, Hym.) oraz nad możliwością jego wykorzystania w biologicznym zwalczaniu owadów niszczących drewniane budowle i wyroby z drewna”

W pracy przedstawiono wyniki obserwacji nad zachowaniem się i rozwojem *S. domesticus* w różnych warunkach temperatury oraz podano sposoby jego masowej hodowli laboratoryjnej na larwach licznych gatunków *Cerambycidae* i *Anobiidae*. Wyniki badań wskazują, że *S. domesticus* może być wykorzystany do biologicznego zwalczania owadów niszczących drewniane budowle i wyroby z drewna. Jest gatunkiem łatwym do uzyskania w drodze masowych hodowli laboratoryjnych. Polując, w celu zdobycia pożywienia do żeru uzupełniającego jak też w celu złożenia jaj, odnajduje i niszczy larwy przebywające nawet na największych głębokościach w drewnie.

IV. WYSTĘPOWANIE BAKTERII, GRZYBÓW I OWADÓW NA DREWNI

1. Jerzy Ważny z SGGW — „Rola bakterii w rozkładzie drewna”

Na podstawie badań własnych i literatury omówiono rolę bakterii w rozkładzie tkanki drzewnej. Drewno pochodzące ze składowisk wodnych w Augustowie, Rucianem i Węgorzewie wykazało infekcję przez bakterie typu *Bacillus* i in. W warunkach naturalnych i laboratoryjnych wywołały one perforację elementów jamek otoczkowych, zwiększając tym samym nasiąkliwość drewna i powodując powstawanie tzw. „topielców”.

2. Karol Mańka z WSR w Poznaniu — „O warunkach porażenia drewna sosnowego przez grzyb *Fomes annosus* (Fr.) Cke”

Potrzeba opracowania właściwych metod testowania drzew leśnych na odporność w stosunku do grzyba *Fomes annosus* na drodze sztucznych zakażeń skłoniła Katedrę Fitopatologii Leśnej WSR w Poznaniu do podjęcia badań nad warunkami, w których najłatwiej i najskuteczniej można uzyskać inokulum do tych zakażeń w formie drewna sosnowego przerośniętego grzybnią *Fomes annosus*. Badania te prowadzono na drewnie pniakowym w warunkach naturalnych i na drewnie przeniesionym do laboratorium. W terenie efekt sztucznych zakażeń był zależny od sposobu zabezpieczenia powierzchni przekroju pniaka i od pory roku, w laboratorium okazało się ponadto, że jest on zależny od okresu i warunków przechowywania drewna, od jego wstępnego traktowania (krótkotrwałe autoklawowanie wpływa korzystnie), od części i wieku drzewa skąd pochodzi próbka drewna, itp. Na końcu pracy jest zamieszczona krytyczna dyskusja wyniku pracy z punktu widzenia celu, jakiemu ona miała służyć.

3. Edward Tarociński, Piotr Stolarski z ITD — „Wpływ okresów pozyskania i składowania sosnowego drewna tartaczno-ego na stopień rozwoju i skład zespołów grzybów wywołujących siniznę”

Badaniami objęto drewno pochodzące z trzech okresów pozyskania na przełomie zimy i wiosny, latem i jesienią. Kłody wycięte z tego drewna i z sztucznie wykonanymi odarciami kory składowano na terenie tartaku

w stosach ściśle ułożonych. Po 2, 6, 12, 18 i 24 tygodniach badano stan za-
grzybienia bielu w miejscach pozbawionych kory i okrytych korą. W ba-
daniach tych uwzględniono zmiany zachodzące wzdłuż osi drewna oraz
w poszczególnych strefach (warstewkach) bielu rozpoczynając od po-
wierzchni ku twardzieli drewna.

W wyniku tych badań określono częstotliwość występowania i skład
gatunkowy grzybów w zależności od pozyskania, składowania i wilgot-
ności drewna.

4. Marian H. Zieliński z ITD — „Rozprzestrzenianie się grzyba *Trichoderma lignorum* w bielu drewna sosnowego”

Grzyby z rodzaju *Trichoderma*: *T. lignorum* i *T. koningii* cytowane
są w literaturze jako grzyby penetrujące drewno podpowierzchniowo.
W uprzednio prowadzonej pracy dotyczącej penetracji grzybów w składo-
wanym w różnych warunkach ekologicznych drewnie sosnowym stwier-
dzono, że *Trichoderma lignorum* jest grzybem występującym bardzo czę-
sto w głębszych warstwach bielu. W celu potwierdzenia zaobserwowa-
nego zjawiska przeprowadzono doświadczenia laboratoryjne, w których
inokulowano do drewna sosnowego w warunkach jałowych czysty szczep
Trichoderma lignorum. Stwierdzono, że grzyb przerastał równomiernie
cały biel w doświadczalnych krążkach wyciętych z żerdzi sosnowych.

W związku z obserwowanymi faktami antagonistycznego oddziaływa-
nia *Trichoderma lignorum* na grzyby barwiące drewno, przeprowadzono
wstępne badania wzajemnego biotycznego oddziaływania czterech podsta-
wowych grzybów sinizny i grzyba *Trichoderma lignorum* w czystych kul-
turach.

5. Alicja B o r o w s k a z UW — „Kilka uwag o grzybach z rodziny *Dematiaceae* występujących na drewnie grabu”.

Badania grzybów z tej rodziny prowadzone są w Puszczy Kampino-
skiej na drewnie grabu w trzech zespołach grądowych. Spośród wyizolo-
wanych z tego substratu 30 gatunków grzybów na szczególną uwagę za-
sługują: *Cacumisporium capitatum* (Corda) Hughes, gatunki z rodzaju
Leptographium, *Brachysporium obovatum* (Berk.) Sacc., *B. nigrum* (Link)
Hughes, *Cordana pauciseptata* Preuss, *Cylindrotrichum delicatum* Berk.
et Br., *Spadicoides bina* Brased., *Rhinocladium olivaceum* Brased., *Den-
dryphiopsis atra* (Corda) Hughes, *Trichosporum allantosporum* Arn., *Tri-
posporium echeveriae* Tassi.

6. Stanisław S p ł a w a - N e y m a n z ITD — „Wpływ zbiorowisk grzy-
bów środowiska leśnego i tartaczno na grzyb *Discula brunneo-tingens* H. Meyer”

Grzyb *Discula brunneo-tingens* H. Meyer, sprawca brunatnienia bielu
drzew iglastych a szczególnie sosny, występuje pospolicie na drewnie
w tartakach i w lesie.

Dla ustalenia wpływu biotycznego innych grzybów występujących
w tych środowiskach na wspomnianego patogena przeprowadzono badania
metodą szeregów biotycznych, opracowaną przez K. M a ń k ę. Dla tego
celu wyizolowano łącznie 2329 szczepów grzybów reprezentujących ba-
dane środowiska. Piętnaście najliczniej występujących gatunków w każdym
ze zbiorowisk szczepiono parami badanym patogenem, grzybem *Discula*

brunneo-tingens. Zbiorowiska badanych grzybów wywierały wpływ ograniczający na badanego patogena. Wpływ ten był w przypadku zbiorowiska grzybów ze środowiska tartaczno-dwukrotnie większy niż w przypadku zbiorowiska grzybów reprezentujących środowisko leśne.

7. Zdzisław R a t a j c z a k z ITD — „Z badań nad entomofauną składów drewna liściastego w zakładach przemysłu drzewnego”

Jakość drewna jest zależna zarówno od czynników środowiska leśnego, oraz miejsc składowania ściętego drewna. Na szczególną uwagę oprócz grzybów zasługują owady niszczące drewno.

W czasie dwuletnich badań poddano kontroli drewno liściaste składowane w trzech zakładach przemysłu drzewnego oraz zebrano materiały i informacje z obserwacji składów drewna w dziewięciu innych zakładach. Ustalono skład entomofauny zasiedlającej drewno doświadczalne w różnych okresach jego składowania oraz nasilenie występowania na nim owadów szkodników technicznych drewna. Stwierdzono, że najbardziej podatne było drewno dębu i to niezależnie od jego lokalizacji, natomiast drewno buka wykazało szczególnie dużą odporność na działanie owadów.

Jerzy Ważny