

## XII Sympozjum Ochrony Drewna (Jabłonna, 1—3 XII 1982 r.)

XII Симпозиум защиты древесины (Яблонна, 1—3.XII.1982 г.)

XIIth Symposium on Wood Protection (Jabłonna, 1—3 XII 1982)

**W** Domu Zjazdów i Konferencji Polskiej Akademii Nauk w Jabłonie k. Warszawy odbyło się XII Sympozjum Ochrony Drewna zorganizowane przez Komitet Technologii Drewna PAN i Zakład Ochrony Drewna SGGW-AR w Warszawie.

Sympozjum dedykowane było pamięci prof. dr hab. Franciszka Ksawerego Skupieńskiego (1888—1962), profesora Politechniki Warszawskiej i Uniwersytetów w Warszawie i Wilnie, prekursora konserwacji drewna w Polsce, w 20 rocznicę Jego śmierci.

W Sympozjum wzięło udział ok. 70 osób reprezentujących wyższe uczelnie: Uniwersytet Warszawski, Akademię Sztuk Pięknych, Akademię Rolniczą w Krakowie i Poznaniu, SGGW-AR w Warszawie, instytuty naukowo-badawcze: Instytut Technologii Drewna w Poznaniu, Instytut Włókien Naturalnych w Poznaniu, Centralny Ośrodek Naukowo-Badawczy Kolejnictwa, Instytut Przemysłu Organicznego oraz liczne instytucje gospodarcze i przemysłowe interesujące się ochroną drewna.

W obradach uczestniczyli przedstawiciele władz odpowiedzialnych za gospodarkę drewnem w Polsce: wiceminister leśnictwa i przemysłu drzewnego mgr inż. Jerzy Plewa i dyr Departamentu Techniki i Rozwoju tego ministerstwa dr Leszek Zalewski oraz dyrektor Inspektoratu Gospodarki Materiałowej Urzędu Gospodarki Materiałowej mgr inż. Wacław Starzecki. Ze względu na trudności stanu wojennego zrezygnowano tym razem z zaproszenia gości zagranicznych. Sympozjum otworzył prof. dr hab. Jerzy Ważny, organizator Sympozjum, krótkie przemówienia powitalne wygłosił prof. dr hab. Aleksander Korzeniowski — zastępca przewodniczącego Komitetu Technologii Drewna PAN i prof. dr hab. Bolesław Gonet — dziekan Wydziału Technologii Drewna SGGW-AR. Przewodniczyli kolejno: mgr inż. Zdzisław Ratajczak z ITD w Poznaniu, doc. dr hab. Kazimierz Lutomski z Katedry Chemicznej Technologii Drewna AR w Poznaniu, mgr inż. Zbigniew Dębski, dyrektor Zakładu Chemii Budowlanej w Warszawie, i doc. dr hab. Tadeusz Wytwierz Zakładu Ochrony Drewna SGGW-AR.

W czasie obrad wygłoszono i przedyskutowano 24 referaty ujęte w 4 grupy tematyczne: 1) biotyczne czynniki degradacji drewna, 2) abiotyczne czynniki degradacji drewna, 3) badania biologiczne środków ochrony

drewna, 4) środki i metody konserwacji drewna. Referaty naukowe poprzedzone zostały wspomnieniem o życiu i działalności prof. dr hab. F.K. Skupińskiego, wygłoszonym przez prof. J. Ważnego.

## 1. Biotyczne czynniki degradacji drewna

S. Domański z AR w Krakowie omówił badania nad występowaniem grzybów podstawkowych na drewnie leżącym na ziemi w nadl. Świerklaniec w strefie silnego i bardzo silnego zanieczyszczenia emisjami przemysłowymi powietrza. Określano stopień i typ rozkładu oraz oznaczano 47 gatunków grzybów. Najliczniej reprezentowane były grzyby z rodzajów: *Coniophora*, *Coriollus*, *Fibroporia*, *Gloeophyllum*, *Paxillus*. Licznie występował również grzyb *Poria lindbladii*, wywołujący biały rozkład drewna iglastego i liściastego.

J. Ważny z SGGW-AR przedstawił panujące poglądy i obserwacje własne nad występowaniem na drewnie bakterii promieniowych (*Actinomycetes*) jako nowo poznanej grupy czynników jego degradacji. Omówiono morfologię oraz wpływ na drewno kilku promieniowców z rodzajów: *Streptomyces*, *Nocardia*, *Micromonospora* i in.

M.H. Zieliński z ITD w Poznaniu w referacie pt. „Chemiczne stymulatory białego i brunatnego rozkładu drewna” przedstawił wpływ auksyn, kinetyny, kwasu ferulowego i niektórych aminokwasów na aktywność wybranych szczepów grzybów w stosunku do drewna sosny. W niektórych przypadkach stwierdzono stymulację procesów rozkładu hodowli „in vitro”, co może mieć znaczenie dla skrócenia czasu badań atestacyjnych.

J. Ważny z SGG-AR i W. Rudnicka-Jezińska z UW badali działanie 15 gatunków grzybów z rodzaju *Chaetomium* na drewno sosny i buka. Obok *Chaetomium globosum*, uważanego za głównego sprawcę rozkładu pleśniowego (szarego) drewna, większość zbadanych gatunków wywołuje biodeteriorację o gospodarczym rozmiarze.

T. Grzeźczyński i Z. Ratajczak z ITD w Poznaniu przedstawili propozycję określenia stopnia działania grzybów na drewno przy pomocy kryterium wytrzymałościowego zamiast ubytku masy. Zaproponowana metoda, znana już poprzednio, zawiera nowy element: pomiar odbywa się przy nasyceniu wodą drewna próbek, co pozwala na uzyskanie wyraźniejszych wyników.

Sezonowe zmiany naturalnej odporności drewna sosny na biodegradację były przedmiotem badań J. Ważnego i K. Krajewskiego z SGGW-AR. Próbki drewna pobrane z rosnącego drzewa co 2 tygodnie przez okres 1 roku poddawano działaniu grzybów powodujących rozkład brunatny, biały i szary. Uzyskano pewną prawidłowość zmian odporności nie potwierdzoną jednak statystycznie.

J. Raczkowski, A. Krauss i R. Pacha z AR w Poznaniu badali wpływ porażenia drewna sosny przez grzyb *Ceratocystis pini*, wywołujący brunatne zabarwienie podczas hydratacji cementu w produkcji płyt cementowo-drewnnych. Uzyskane przyspieszenie tego procesu o około 40 minut autorzy tłumaczą obniżoną zawartością cukrów w porażonym drewnie wskutek fizjologicznej działalności grzyba.

## 2. Abiotyczne czynniki degradacji drewna

Z. Czechowski i R. Zakrzewski z AR w Poznaniu przedstawili wyniki badań nad termicznym rozkładem drewna nasyconego związkami nieorganicznymi. Metodą analizy termicznej zbadano drewno sosny i buka nasycone czteroboranem sodu, forforanem dwuamonowym i fluorkiem sodu, określając ubytek masy i efekty cieplne w warunkach dynamicznego wzrostu temperatury w przedziale 293—773°K. Stwierdzono przesunięcie początku rozkładu termicznego w kierunku temperatur niższych, obniżenie maksimum efektów cieplnych oraz zmniejszenie szybkości, tego procesu.

B. Gos z SGGW-AR omówiła wpływ agresywnych mieszanin gazowych na skład chemiczny i właściwości mechaniczne drewna sosny. Badano działanie mieszanin  $\text{SO}_2 + \text{NO}_2 + \text{Cl}_2 + \text{HCl}$ ,  $\text{SO}_2 + \text{Cl}_2$ ,  $\text{SO}_2 + \text{NO}_2$ ,  $\text{SO}_2 + \text{HCl}$ , uzyskując istotne zmiany w zawartości celulozy, ligniny i chemielulozy oraz wytrzymałości na ściskanie.

## 3. Badania biologiczne środków ochrony drewna

M. Gajdziński, M. Kłoska, B. Kowalska, K. Lutomski z AR w Poznaniu przedstawili wyniki badań odporności na działanie grzybów drewna olchy i brzozy nasyconego żywicą syntetyczną „Melasil”, będący mieszaniną styrenu i metylowanej żywicy melaminowej. Zastosowano grzyby testowe z klas podstawczaków, workowców i grzybów niedoskonałych, przyjmując jako kryterium ubytek masy i zmiany wytrzymałości na zginanie statyczne po 6-miesięcznej ekspozycji. Stwierdzono znaczne zróżnicowanie odporności, zależne od gatunku drewna jak i gatunku grzyba.

Wartość grzybobójczą 10 środków chemicznych proponowanych do konserwacji drewna archeologicznego w stosunku do 6 gatunków grzybów testowych przedstawili: A. Grzywacz i A. Kundzewicz z SGGW-AR.

Działanie wybranych związków chemicznych na grzyby sinizny drewna sosny omówili O. Lewandowski i M.H. Zieliński z ITD w Poznaniu. Próbkę zabezpieczoną metodą krótkotrwałej kąpieli w wodnych roztworach poddano przez 4 tygodnie działaniu 4 grzybów testowych: *Auerobasidium pullulans*, *Alternaria tenuis*, *Discula pinicola* i *Ceratocystis* sp. Najlepsze działania ochronne wykazały preparaty oparte na związkach cynku, pięciochlorofenolanie sodu i pochodnych imidazolu.

J. Ważny (SGGW-AR), P. Rudniewski i T. Ważny (ASP-Warszawa) badali działanie środków opartych na TBTO i TBTN na grzyby powodujące pleśnienie drewna i wyrobów z drewna. Wartość zabezpieczającą określano przez ocenę wzrostu 7 grzybów testowych i ich mieszaniki na powierzchni próbek nasyconych szeregiem stężeń badanych preparatów. Jako wartość grzybobójczą przyjęto ilość środka w  $\text{g/m}^2$  przy którym uzyskano wartość 6 w proponowanej skali ocen obrastania próbek. Dobre rezultaty uzyskano dla preparatu Lastanox opartego na TBTO.

J. Dominik z SGGW-AR przedstawił wyniki badań nad przydatnością 2 insektycydów opartych na permetrynie do dezynseksji surowca opanowanego przez rytnia i drwalniki. Potrzeba tych badań wynika z konieczności poszukiwania nowych skutecznych środków i jednocześnie mało szkodliwych dla otoczenia.

Odporność drewna sosny i brzozy modyfikowanego monomerami furfuro-acetanowymi z dodatkiem substancji przeciwogniowej na działanie termitów badali: J. Dominik (SGGW-AR) i G.M. Szutow (Białoruski Instytut Technologiczny w Mińsku).

#### 4. Środki i metody ochrony drewna

T. Wytwier z SGGW-AR przedstawił badania nad metodyką oznaczania środków ochrony drewna drogą mineralizacji drewna na mokro. Drewno nasycone dwuchromianem potasowym oraz Soltoxem R-12 i Wolmanitem CB po okresie sezonowania mineralizowano przy użyciu 3 utleniaczy będących mieszaniną stężonych kwasów nieorganicznych. Pozytywne wyniki ilościowych oznaczeń metodami analitycznymi składników środków ochrony drewna uzyskano przy zastosowaniu  $\text{HNO}_3:\text{HClO}_4$ .

S. Pytlak z COBRK w Warszawie badał przydatność do celów ciśnieniowej impregnacji drewnianych elementów nawierzchni kolejowej mieszanek oleju impregnacyjnego ze smołą fenolową i oleju impregnacyjnego ze smołą drzewną o różnych udziałach procentowych każdej ze smół w mieszance. Ustalono optymalny skład mieszanek oraz przeprowadzono z pozytywnym wynikiem próbną nasycenia w skali przemysłowej.

J. Zabiełska z ITD w Poznaniu badała wpływ rodzaju i metody wprowadzania środków ochrony drewna na skuteczność zabezpieczania przeciwogniowego płyt wiórowych. Stosowano kwas borowy, dwucjanodwuamid, Basilit KD, Fobos i ich mieszaniny w postaci roztworów lub proszków wprowadzonych do warstw zewnętrznych lub całości masy wiórów bezpośrednio przed lub po zaklejeniu wiórów. Wyznaczono zależności pomiędzy ilością i postacią wprowadzonych środków a skutecznością ich działania zabezpieczającego oraz oznaczono podstawowe właściwości fizyczne i mechaniczne płyt wiórowych.

Skuteczność przeciwogniowego zabezpieczania sklejkę metodą impregnacji preparatem Silignit RM omówił A. Fojutowski z ITD w Poznaniu. Sklejkę sosnową o grubości 18 mm wodoodporną z warstwami zewnętrznymi 1,5 i 3,5 mm poddano kąpeli w 30% roztworze preparatu bezpośrednio po wyjęciu z prasy, a więc wykorzystując ciepło skumulowane przy prasowaniu. Uzyskano materiał trudnozapalny wg wymagań BS 476 cz. 7, nie stwierdzając pogorszenia jakości spoiny klejowej oraz wytrzymałości sklejkę na zginanie statyczne.

P. Buksalewicz, M. Gajdziński i K. Lutomski z AR w Poznaniu przedstawili wyniki badań przy użyciu mikroskopu skaningowego nad rozmieszczeniem preparatów Paraloid i Petrifo w drewnie w zależności od sposobu nasycania. Drewno bielu sosny pochodzące ze starych obiektów Muzeum Pierwszych Piastów na Lednicy nasycano metodami kąpeli długotrwałych i ciśnieniowo-próżniową, dążąc do uzyskania znacznego wzmocnienia drewna przy jednoczesnym zminimalizo-

waniu zużycia preparatów. Rezultaty takie uzyskano dzięki powstającemu w komórkach drewna „efektowi ruru”.

J. Ważny i A. Kundzewicz omówili wyniki badań poligonowych skuteczności zabezpieczania 5 środków olejowych, prowadzonych w LZD w Rogowie po 5 latach ekspozycji. Jednocześnie przeprowadzili porównanie 2 rodzajów zastosowanych kryteriów oceny: wizualno-manualnego i wytrzymałościowego (zginanie statyczne).

Właściwości 2 preparatów opartych na bazie kwasów żywicznych, oleju talowego i żywicy sosnowej przedstawili M. Gajdziński, M. Koba i K. Lutomski (AR w Poznaniu) i J. Leszczyński (ZZG Inco). Preparaty utoksycznione solami cynkowymi i miedziowymi kwasów żywicznych wykazały przydatność jako środki ochrony drewna.

Z. Ratajczak (ITD Poznań) omówił problemy konserwatorskie występujące w obiektach drewnianych w Parku Etnograficznym w Osieku oraz podał zasady postępowania z budynkami uszkodzonymi przez grzyb i owady niszczące drewno.

Referaty będą drukowane w całości w Zeszytach Problemowych Postępów Nauk Rolniczych.

*Jerzy Ważny*