

ADAM KRAJEWSKI

**Ocena przydatności
niektórych impregnatów olejowych
produkcji Zakładu Chemii Budowlanej
do dezynsekcji drewna sosnowego**

Оценка пригодности некоторых масляных импрегнатов продукции предприятия строительной химии для дезинсекции сосновой древесины

Evaluation of usability of several oily impregnates produced by Plant of Building Chemistry for disinsectization of pine wood

W związku z wymianą środków ochrony drewna zawierających pięciochlorofenol na impregnaty zawierające parakumylofenol w 1986 r. zaistniała potrzeba określenia przydatności tych ostatnich do zwalczania owadów w drewnie. W niniejszym opracowaniu przedstawiono wyniki dotyczące kilku impregnatów produkcji Zakładu Chemii Budowlanej (ZZG) w Warszawie.

PRZEGLĄD LITERATURY

G. B e c k e r (1) stwierdził, że o przydatności impregnatów do zwalczania owadów w drewnie rozstrzygają następujące właściwości: 1. dobre wnikanie w drewno i w mączkę drzewną w chodnikach larw, 2. skuteczne działanie toksyczne w stosunku do larw i poczwerek, 3. penetracja w formie gazów, zwiększająca zasięg działania cieczy w drewnie.

Za właściwe do dezynsekcji drewna uznał preparaty zawierające kwaśne fluorki oraz środki olejowe.

J. D o m i n i k, J. W a ż n y (6), oceniając właściwości owadobójcze 16 środków ochrony drewna produkowanych na skalę przemysłową i 2 związków chemicznych, za przydatne do zwalczania owadów w drewnie uznali jedynie Tetrę 3 i Xylamit super.

J. D o m i n i k i J. W a ż n y (7) stwierdzili nieprzydatność 10% roztworów wodnych 5 mieszanek solnych do dezynsekcji drewna sosnowego.

J. D o m i n i k, S. K i n e l s k i (3) uznali 9 solnych środków ochrony drewna za nieskuteczne przy zwalczaniu owadów w drewnie sosnowym oraz podtrzymali opinię o przydatności Tetry 3 i Xylamitu super.

J. Dominik, S. Kinelski (4) badali przydatność 6 insektycydów organiczno-fosforowych, produkowanych na skalę przemysłową, oraz 3 środków próbnych do dezynsekcji wilgotnego drewna sosnowego. Żaden z badanych preparatów nie wykazał zabójczego działania na larwy przez nie uszkodzoną warstwę drewna o grubości ok. 0,5 cm.

J. Dominik, S. Kinelski (5) uznali przydatność wodnych rozтворów 4 insektycydów opartych na pyretroidach do dezynsekcji drewna sosnowego w korze, głównie w momencie zasiedlania przez owady.

U. Schliesl (9) zaliczył benzynę, benzen, toluen i ksylen do krótko działających środków, umożliwiających dezynsekcję drewna.

A. Krajewski, K. Wieczorek (8) stwierdzili brak przydatności do dezynsekcji drewna świerkowego 5 impregnatów olejowych nanoszonych metodą trzykrotnego smarowania.

CEL, ZAKRES I METODYKA BADAŃ

Celem badań była ocena skuteczności dezynsekcji sosnowego drewna metodą trzykrotnego smarowania przy zastosowaniu czterech krajowych impregnatów olejowych. Trzy z nich, Antox W, Imprex W i Imprex budowlany należą do nowej serii środków ochrony drewna zawierających

Charakterystyka testowanych impregnatów

| Nazwa handlowa środka ochrony drewna | Główne związki toksyczne | Rozpuszczalniki i inne związki chemiczne | Klasa toksyczności | Zalecany przez producenta zakres stosowania |
|--------------------------------------|---------------------------------|---|--------------------|---|
| Antox | pięciochlorofenol, metoksychlor | ksylen, chlorowane benzeny | IV | zwalczanie grzybów i owadów w drewnie, zabezpieczanie drewna przed grzybami i owadami |
| Antox W | parakumylofenol, metoksychlor | rozpuszczalniki naftopochodne, ftalany, etyloksylaty alkilofenoli | V | zabezpieczanie przed grzybami i zwalczanie grzybów domowych w drewnie |
| Imprex W | parakumylofenol | oleje mineralne, rozpuszczalniki naftopochodne, ftalan dwubutyli | V | zabezpieczanie przed grzybami i zwalczanie grzybów domowych w drewnie |
| Imprex budowlany | parakumylofenol | oleje mineralne, rozpuszczalniki naftopochodne, ftalan dwubutyli, oligomery kauczuku butadienowostyrenowego, chloroparafina | V | zabezpieczanie przed grzybami i zwalczanie grzybów domowych w drewnie |

kumylofenol, która pojawiła się na rynku krajowym w 1986 r. Czwarty preparat, Antox, należy do impregnatów zawierających pięciochlorofenol, wycofanych z produkcji od 1986 r. Do tego czasu był on jedynym środkiem (oprócz oleju impregnacyjnego) przeznaczonym do dezynsekcji drewna. W niniejszej pracy potraktowano go jako swojego rodzaju tło dla nowej serii impregnatów. Charakterystykę impregnatów przedstawiono w tabeli.

Doświadczenie zostało przeprowadzone w oparciu o polską normę BN-63/6058-02 „Oznaczenie skuteczności zwalczania owadów w drewnie” (2).

WYNIKI

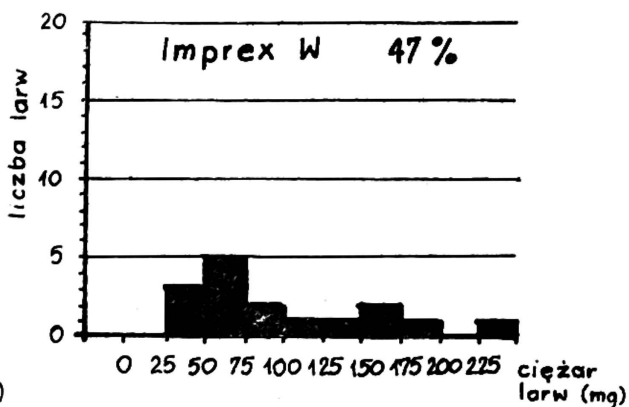
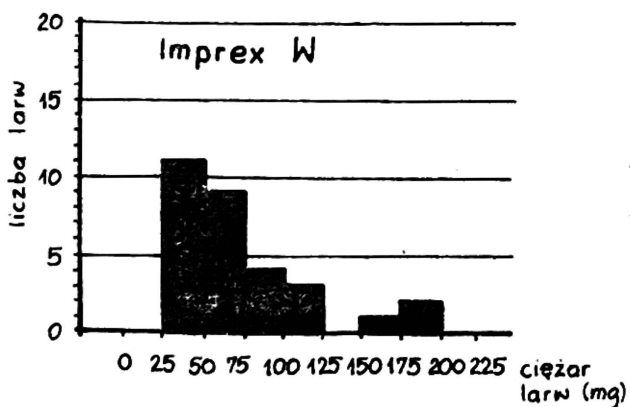
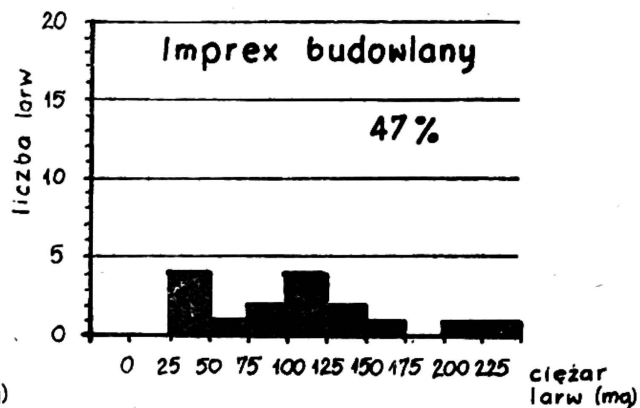
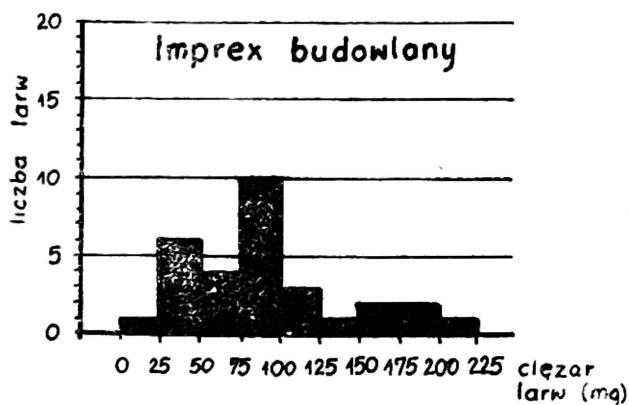
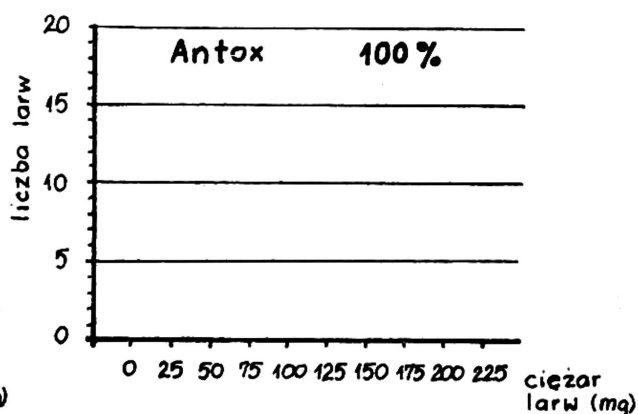
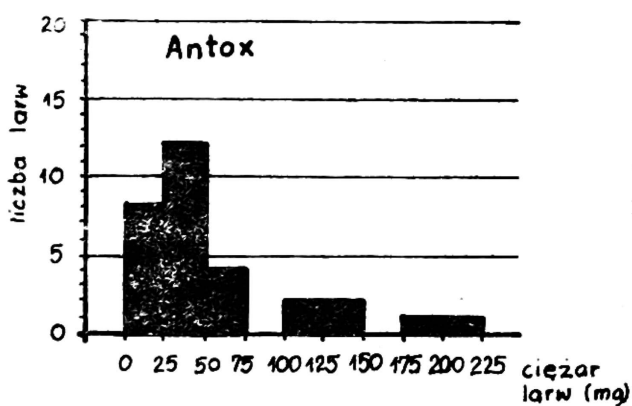
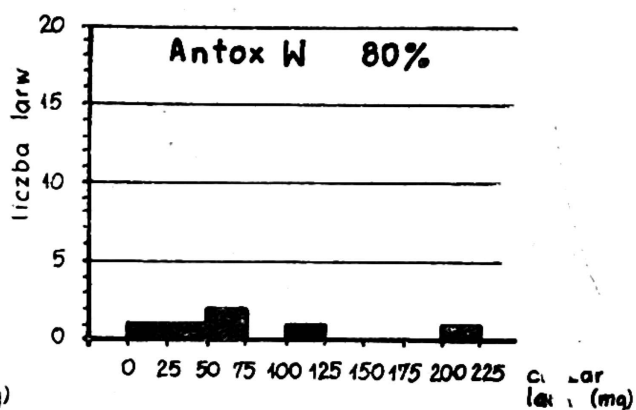
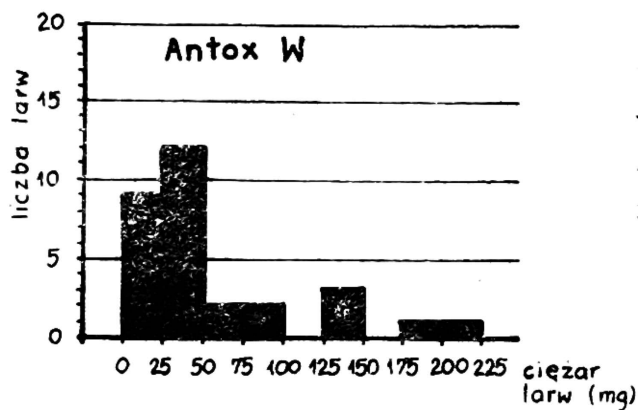
Sosnowe klocki nasycane metodą trzykrotnego smarowania przyjęły średnio (w przeliczeniu na 1 m² powierzchni) następujące ilości impregnatów: Antox 725 g, Antox W 430 g, Imprex W 560 g i Imprex budowlany 450 g. Stwierdzono dobrą penetrację preparatów (10—15 mm) przez nie wygładzoną powierzchnię drewna.

Śmiertelność larw w klockach impregnowanych poszczególnymi impregnatami przedstawiała się następująco:

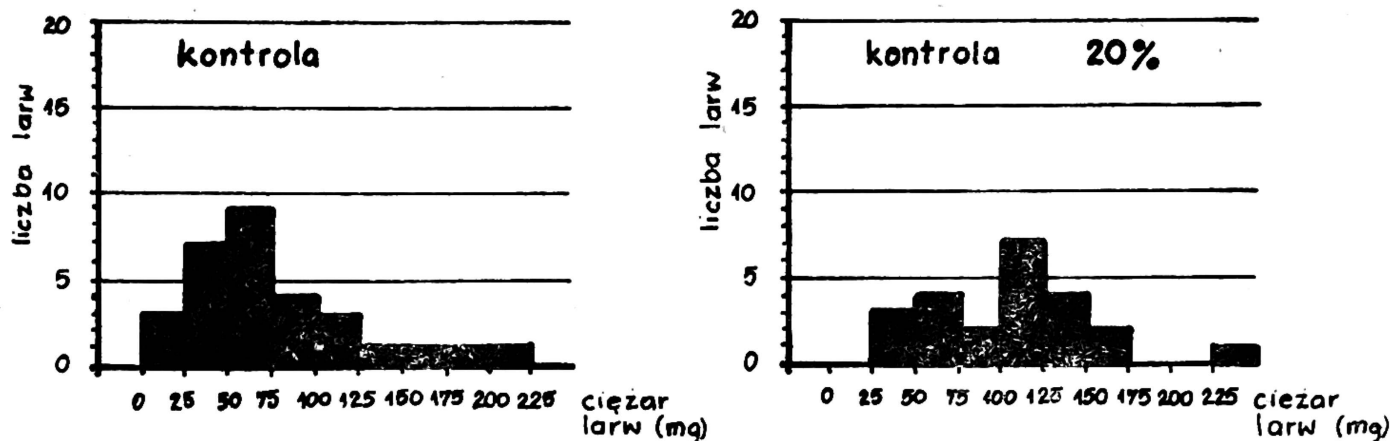
| | |
|------------------|------|
| Antox | 100% |
| Antox W | 83% |
| Imprex W | 47% |
| Imprex budowlany | 47% |

Śmiertelność larw w klockach kontrolnych wynosiła średnio 23%. Strukturę wagową larw w klockach testowych wg stanu na początku i końcu doświadczenia przedstawiono na ryc. 1. Strukturę wagową 3 losowo pobranych klocków kontrolnych przedstawiono na ryc. 2. W wyniku żerowania w klockach kontrolnych wzrósł udział larw w wyższych klasach wagowych — najwyższe słupki diagramu „przesunęły się” w prawo. Zjawisko to nie uwidoczniło się w przypadku larw żerujących w klockach testowych.

Spośród trzech przebadanych impregnatów zawierających kumylofenol najwłaściwszy do dezynsekcji drewna wydaje się Antox W. Wprawdzie przy impregnacji metodą trzykrotnego smarowania nie uzyskano pełnej dezynsekcji sosnowego drewna, ale dosyć dobry rezultat (80% śmiertelności larw) wydaje się wskazywać, że zwiększając liczbę smarowań można osiągnąć zupełną skuteczność. Mniejsza toksyczność Antoxu W w stosunku do larw spuszczała w porównaniu z Antoxem może wynikać z różnych przyczyn. Najbardziej prawdopodobną wydaje się słabsze uwalnianie się par czy też słabsza ich toksyczność w stosunku do larw. Osiągnięto w dużym stopniu postulowaną od dawna poprawę właściwości impregnatów (10), wyrażającą się m.in. wielkością dopuszczonej zaimpregnowanej powierzchni w stosunku do kubatury dezynsekwanych pomieszczeń (Antox — 0,01 m²/m³, Antox W — 0,4 m²/m³). Jednak słabsze działanie par impregnatu, tak pożądane z punktu widzenia wymogów higienicznych, spowodowało również słabsze właściwości dezynsekcyjne Antoxu W w porównaniu z Antoxem.



Ryc. 1. Struktura grup larw spuszczonego pospolitego (*Hylotrupes bajulus* L.), użytych do doświadczenia nad dezynsekcją drewna sosnowego przy pomocy wybranych impregnatów produkcji ZZG w Warszawie



Ryc. 2. Struktura grup larw spuszczela pospolitego (*Hylotrupes bajulus* L.) w klockach kontrolnych. Z lewej strony stan na początku doświadczenia, z prawej strony stan na końcu doświadczenia

WNIOSKI

1. Poszczególne impregnaty spowodowały różną śmiertelność larw spuszczela w sosnowym drewnie impregnowanym metodą trzykrotnego smarowania. Dla poszczególnych impregnatów kształtowała się ona w sposób następujący:

| | |
|---------------------------------|------|
| Antox | 100% |
| Antox W | 80% |
| Imprex W i Imprex budowlany ok. | 50% |

2. Antox W jest najwłaściwszym impregnatem do dezynsekcji drewna spośród trzech przebadanych impregnatów zawierających kumylofenol. Wydaje się, że 4—5-krotne smarowanie zapewni 100% śmiertelności larw spuszczela żerujących w sosnowym drewnie.

Z Oddziału Badań i Konserwacji
PP Pracowni Konserwacji Zabytków

LITERATURA

1. Becker G.: Die Wirksamkeit von Schutzmitteln gegen holzerstörende Käfer und ihre Beständigkeit. Anz. Schädlingskde 1964 Bd. 37 H. 12.
2. BN-63/6058-02. Środki ochrony drewna. Oznaczanie skuteczności zwalczania owadów w drewnie. MP 1963 nr 79 poz. 388.
3. Dominik J., Kinelski S.: Wyniki badań prowadzonych w Instytucie Ochrony Lasu i Drewna Akademii Rolniczej w Warszawie nad chemiczną dezynsekcją surowca drzewnego opanowanego przez owady — szkodniki techniczne. Sylwan 1974 R. 118 nr 6.
4. Dominik J., Kinelski S.: Badania przydatności niektórych insektycydów organiczno-fosforowych do dezynsekcji surowca sosnowego opanowanego przez owady niszczące drewno. Sylwan 1979 R. 123 nr 5.

5. Dominik J., Kinelski S.: Badanie przydatności niektórych insektycydów opartych na syntetycznych piretroidach do dezynsekcji drewna opanowanego przez niektóre szkodniki techniczne. Sylwan 1985 R. 129 nr 6.
6. Dominik J., Ważny J.: Badania nad właściwościami owadobójczymi środków impregnacyjnych do drewna. Fol. For. Pol. 1965 Ser. B — Drzewnictwo z. 6.
7. Dominik J., Ważny J.: Badania własności owadobójczych niektórych solowych środków do impregnacji drewna. Zesz. Nauk SGGW 1966 Leś. z. 8.
8. Krajewski A., Wieczorek K.: Problemy dezynsekcji drewna świerkowego przy zastosowaniu prostych metod impregnacji. Maszynopis złożony w redakcji Informatora PKZ.
9. Schiessl U.: Historycky prehled materialov na konzervaciu a spevnowanie drewna. Renovatio 1984 nr 4.
10. Ważny J.: Niektóre aktualne problemy ochrony drewna w Polsce. Przem. Drz. 1975 nr 10.

Praca wpłynęła do Komitetu Redakcyjnego 15 czerwca 1987 r.

Краткое содержание

Проведены исследования эффективности дезинсекции сосновой древесины методом трехкратной смазки, согласно нормативу БН-63/6058-02. Для отдельных импрегнатов получена следующая смертность личинок: Антокс 100%, Антокс В 80%, Импрекс В 47%, и Импрекс строительный 47%. Из-за изъятия Антокса из производства, среди исследованных импрегнатов самым лучшим для дезинсекции древесины был признан Антокс В.

Summary

Studies on the efficacy of pine wood disinsectization after the method of three-fold coating, according to norm BN-63/6058-02, were conducted. For individual impregnates following mortality of larvae has been obtained: Antox — 100%, Antox W — 80%, Imprex W — 47% and Imprex budowlany — 47%. Because of the withdrawal of Antox from production, Antox W has been acknowledged as the best one from among tested impregnates for disinsectization of wood.