

201n 11/02



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 44885

Kl. ~~45 1, 3/01~~

45 l 11/02

Instytut Badawczy Leśnictwa *)

Warszawa, Polska

Sposób zabezpieczenia niekorowanego surowca iglastego przed owadami

Patent trwa od dnia 14 lipca 1960 r.

Zagadnienie zabezpieczenia niekorowanego surowca iglastego na składach tartacznych przed żerem i masowym rozrodem szkodliwych owadów urosło w okresie powojennym do rozmiarów problemu z przyczyny niemożności stosowania tradycyjnego zabiegu korowania. Nieprzewidywane trudności korowania wynikają z wielkiej pracochłonności tego zabiegu. Nadto składowanie surowca w stanie okorowanym jest związane z pewnymi stratami, wynikającymi z deprecjacji surowca wskutek pękania i sinizny.

Pozostawianie surowca w korze w stanie niezabezpieczonym jest niemożliwe z punktu widzenia gospodarki leśnej i niepożądane z punktu widzenia interesów drzewnictwa.

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są prof. dr Witold Koeher i mgr Jan Kulesza.

Składy tartaczne, na których zalega niekorowany i nie zabezpieczony surowiec, stanowią olbrzymią wylęgarnię groźnych szkodników lasu: korników, smolików, kózek i bogatków, których masowy rozród zagraża istnieniu lasów, sąsiadujących ze składnikami w promieniu kilku kilometrów, w dalszej zaś perspektywie również i bardziej oddalonym kompleksom leśnym, wskutek stopniowego rozprzestrzenienia się szkodników.

Niebezpieczeństwo rozrodu szkodników dla drzewnictwa nie jest wprawdzie tak katastrofalne, lecz także poważne wskutek obniżenia wartości surowca przez drażnienie w nim chodników (drwalniki, żerdzianka) oraz przez czynne infekowanie go sinizną, przenoszoną głównie przez masowo rozradzające się na składnicach cetyńce.

W świetle tych faktów pozostawienie surowca iglastego na składnicach tartacznych w stanie niekorowanym i nie zabezpieczonym

przez okres wiosenny i letni jest niedopuszczalną, co zresztą potwierdzają odpowiednie przepisy. Należy podkreślić, że w Polsce rozmiar zagrożenia zarówno drzewostanów przez masowy nalot szkodników ze składnic, jak również surowca na składach przez nalot szkodników z lasu jest szczególnie duży ze względu na rozmieszczenie tartaków, drzewnych zakładów przemysłowych i kolejowych składnic surowca drzewnego, mających często położenie śródlasne lub przyłesne.

Zagadnienie dezynsekcji surowca iglastego jest przedmiotem zainteresowań i intensywnych prac badawczych w różnych krajach licznych instytucji naukowych oraz badawczo-przemysłowych. Na ogół w większości krajów badania te prowadzone są w znacznie korzystniejszych warunkach niż u nas ze względu na liczny zastęp specjalistów, zorganizowaną ściśle współpracę biologów z chemikami oraz w oparciu o mocne zaplecze silnie rozbudowanego przemysłu fitofarmaceutycznego.

Praktycznym wyrazem osiągnięć badawczych w omawianym zakresie są liczne preparaty o kontaktowym typie działania.

Preparaty te są bądź roztworami olejowymi kontaktowych środków owadobójczych, bądź emulsjami. Stosuje się je w formie oprysków bądź profilaktycznie (przed zainfekowaniem surowca przez owady), bądź jako zabieg zwalczania (po zainfekowaniu surowca). Głównym ich założeniem obok bezpośredniego toksycznego oddziaływania na owady przy ich kontakcie z insektycydem na powierzchni kory jest przenikanie w głąb kory i pod korę dla uniemożliwienia rozwoju i rozrodu szkodników.

Ponieważ preparaty zachowują toksyczne działanie na powierzchni kory stosunkowo krótko (w warunkach składowisk: bardzo silne nasłonecznienie, stosunkowo ogromne wahania temperatury, silne splukiwanie przez opady), przeto główny nacisk kładziono na cechę wglębnego przenikania, wskutek czego największe zastosowanie znalazły roztwory olejowe. Preparaty te dają dobry, praktycznie pełny wynik przy zabezpieczeniu surowca świerkowego i jodłowego dzięki niezbyt grubej i stosunkowo gładkiej korze tych gatunków drzew. Znacznie bardziej skomplikowany okazał się problem zabezpieczenia surowca sosnowego, charakteryzującego się grubą i silnie splekaną korą, posiadającą w dolnych partiach pni grubą, skorkowaciałą warstwę martwicy o tafiłowatej budowie, bardzo utrudniającej wglębne

przenikanie preparatów. Dodatkową trudność stanowią właściwości biologiczne głównego i bardzo groźnego szkodnika, wywodzącego się na surowcu sosnowym, mianowicie cetyńca większego, wgrzyzającego się w boczne i dolne partie pni poza zasięgiem oprysku oraz wybierającego do zakładania chodników głębsze szczeliny i splekania kory. Nadto gatunek ten wykazał wybitną odporność na insektycydy kontaktowe, zwłaszcza w stadium larwy i poczwarki. Z tych przyczyn zastosowanie dotychczas znanych preparatów powodowało tylko częściową redukcję liczebności szkodników, co wobec olbrzymiego ich zniszczenia w warunkach składów tartacznych nie stanowiło rozwiązania problemu, nie zapobiegało rozwlekaniu przez cetyńca sinizny, wreszcie poważnie zagrażało wytworzeniem się szczepów szkodnika odpornych na działanie trucizn.

Zważywszy całokształt wymienionych okoliczności zrezygnowano z pogłębienia cechy, uważanej dotąd za decydującą o skuteczności zabiegów, mianowicie właściwości wglębnego działania, natomiast główny nacisk przeniesiono na kwestię utrwalania działania powierzchniowego, osłabienia działania czynników likwidujących toksyczność preparatu, chemicznie (rozkład świetlno-termiczny) i mechanicznie (woda, wiatr), wreszcie osiągnięcia trudno dostępnych dla oprysków głębszych szczelin i splekań kory. Dodatkowo zmierzano do zakłócenia naturalnych instynktów i odruchów szkodnika, warunkujących procesy infekowania przez niego surowca (poszukiwanie dogodnych miejsc do wgrzyzania się chrząszczy) wskutek fizycznych i morfologicznych zmian cech powierzchni kory. Spodziewano się na drodze tej osiągnąć przedłużenia okresu poszukiwania przez chrząszcze dogodnych legowisk, a zatem zwiększenie ich kontaktu z trucizną, zalegającą na powierzchni. Zadania te osiągnięto przez: zablokowanie trucizny, naniesionej na powierzchnię przed splukiwaniem i rozcieńczeniem wodą, pochodzącą z pionowych (deszcz) i poziomych (rosa) opadów atmosferycznych, obniżenie rozkładu preparatu przez czynniki świetlno-termiczne wskutek stworzenia pokrywy na warstwie trującej, przy czym korzystną cechą pokrywy jest biała jej barwa zmniejszająca nagrzewanie kory, wzmożenie działania toksycznego podstawowych w zabiegu insektycydów drogą wprowadzenia domieszek chemicznych, mających jednocześnie tworzyć trwałe powłoki, osiągnięcie głębszych nierówności kory w drodze kombinowania zabiegów

oprysku i opylu, utrudnienie i przedłużenie poszukiwania przez szkodniki korzystnych miejsc do zakładania chodników, przez zmianę fizycznych właściwości podłoża.

Sposób zabezpieczania niekorowanego surowca iglastego przed owadami według wynalazku polega na zwilżaniu ochranianego surowca wodą, zawierającą ewentualnie w zawiesinie lub emulsji środki owadobójcze kontaktowe i na opylaniu mokrej powierzchni substancjami wiążącymi chemicznie wodę i tworzącymi niewymywalną pokrywę białego koloru. Czynniki owadobójcze może być lokalizowany także w części, służącej do opylania. Sposób według wynalazku został zbadany w serii doświadczeń z bardzo dobrym efektem, przy czym wybitna rola wiążących pokryw uzewnętrzniała się w sposób bardzo wyraźny. Przykład. Surowiec tartaczny opryskuje się 5%-ową zawiesiną wodną DDT i opyla mieszaniną fluorokrzemianu sodu z kredą, gipsem bezwodnym lub kwaśnymi cementami.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób zabezpieczania niekorowanego surowca iglastego przed owadami, znamienny tym, że nałożoną warstwę środków owadobójczych na powierzchni kory utrwala się aktywnie odporną na deszcz białą powłoką zwalniającą jednocześnie proces wysychania surowca.
2. Sposób zabezpieczenia niekorowanego surowca iglastego przed owadami według zastrz. 1, znamienny tym, że do utrwalenia i aktywacji działania powłok owadobójczych używa się związków chemicznych lub ich mieszanin, posiadających właściwość tworzenia z wodą białych powłok na korze, odpornych na deszcz, jak np. gips bezwodny, mieszanina fluorokrzemianów sodu z kredą, kwaśne cementy.

Instytut Badawczy Leśnictwa