

Zagadnienie zwalczania kornika zrosłoźębnego (*Ips duplicatus* Sahlb.)

Wzmożone nasilenie występowania kornika zrosłoźębnego (*Ips duplicatus* Sahlb.) w Polsce w latach 1952—1955 spowodowało konieczność zainteresowania się tym szkodnikiem z praktycznego punktu widzenia oraz uzupełnienia niektórych luk w znajomości jego biologii, niezbędnego do opracowania sposobów zwalczania tego szkodnika.

Występując bądź samodzielnie bądź też w towarzystwie kornika drukarza (*Ips typographus* L.), kornik zrosłoźębny wyrządza znaczne szkody w drzewostanach północno-wschodniej części kraju. Gatunek ten, aczkolwiek notowany także w Europie Środkowej, posiada gospodarcze znaczenie jedynie na terenach Związku Radzieckiego i Finlandii (1, 2, 8, 12, 19). W Polsce w północno-wschodnim zasięgu świerka przebiega wg Karpińskiego (3) zachodnia granica jego masowego występowania. W ostatnich latach wykazuje zresztą silniejszą ekspansję do południowo-zachodniego zasięgu świerka, na co należy zwrócić uwagę leśników.

W naszych warunkach kornik zrosłoźębny spotykany jest przede wszystkim na świerku (*Picea excelsa* L.), przy czym opanowuje on przeważnie środkowe i górne partie strzały. Rzadko wprawdzie, niemniej jednak zdarza się spotkać świerki o stosunkowo cienkiej korze, zasiedlone prawie wyłącznie przez kornika zrosłoźębnego. Partii pnia o grubej korze szkodnik ten wyraźnie unika.

PRZEGLĄD LITERATURY DOTYCZĄCEJ ZWALCZANIA KORNIKA ZROSŁOZĘBNEGO

Zagadnienie zwalczania kornika zrosłoźębnego w literaturze krajowej potraktowane było dotychczas jedynie marginesowo.

Gatunek ten nie był dawniej w praktyce rozpoznawany także i w Polsce (9), a szkody przez niego wyrządzane kładzione były na karb kornika drukarza, z którym był identyfikowany.

Wspominając krótko o korniku zrosłoźębnym, N u n b e r g (10) zaleca okazyjne zwalczanie go tymi samymi pułapkami, które wyklada się przeciwko kornikowi drukarzowi. K a r p i ń s k i (4, 6) ujmując szerzej to zagadnienie zaleca usuwać drzewa osłabione i zamierające, a właściwą walkę oprzeć na zakładaniu pułapek stojących.

Stosunkowo szeroko kwestia metod zwalczania tego szkodnika omówiona została przez S c h n a i d e r a (13), który twierdzi m. in., że „zasadnicza walka z kornikiem zrosłoźębnym polega głównie na wyszuki-

waniu w okresie wiosennym i na początku lata drzew opanowanych przez niego...“

Niewiele więcej wzmianek o zwalczaniu kornika zrosłozębnego udało mi się znaleźć w obcym piśmiennictwie. Tak zatem Korotniew (7) pisze, iż zwalczanie kornika zrosłozębnego należy prowadzić za pomocą grubych, ściętych na początku maja świerków stanowiących pułapki. Za Pomerancewem powtarza on, iż szkodnik ten szczególnie chętnie atakuje świerki z jesiennych zrębów, jednakże zasiedla także drzewa świeżo ścięte. Osipow i Stark zajmują w tej kwestii odmienne stanowiska, podobne do stanowiska Karpińskiego i Schnaidera. Mianowicie Osipow (11) opisując sposoby zwalczania korników wspomina w kilku zdaniach o zwalczaniu kornika zrosłozębnego. Między innymi pisze on, iż na zachodnich obszarach Związku Radzieckiego usuwanie drzew zasiedlonych przez kornika drukarza i kornika zrosłozębnego zaczyna się w czerwcu. Autor ten zaznacza, iż wymienioną czynność należy powtórzyć dla czterooczaka świerkowca (*Polygraphus polygraphus* L.), bruzdkowca wschodniego (*Pityophorus micrographus* L.), mającego drugą generację kornika drukarza, a przy rozciągniętej rójce — także dla rytownika pospolitego (*Pityogenes chalcographus* L.) i kornika zrosłozębnego. Omawiając zwalczanie korników, niechętnie zasiedlających leżące drzewa pułapkowe (nie wymienia gatunków korników), wspomina o drzewach pułapkowych stojących. Wg Osipowa pierścieniowanie powinno się w tym celu przeprowadzać na rok, a nawet i na dłuższy okres przed lotem korników. Jednakże, jak zaznacza dalej, drzewa te bardzo nierównomiernie spełniają swoją chwytłą rolę. Sudiejkin i Słudskij (18) zalecają zwalczać kornika zrosłozębnego tymi samymi metodami jak kornika drukarza.

Stark w obszernej publikacji poświęconej kornikom (17) omawiając sposoby ich zwalczania wspomina, iż dla uchwycenia takich gatunków jak *Ips duplicatus* Sahlb., *Orthotomicus starki* Spess., *Polygraphus polygraphus* L. oraz innych, niezbędne jest zakładanie stojących drzew pułapkowych.

OBSERWACJE NA PUŁAPKACH LEŻĄCYCH

Jak wynika z powyższego przeglądu, zarówno w piśmiennictwie krajowym jak i obcym, wiadomości o możliwości skutecznego zwalczania kornika zrosłozębnego są nader szczupłe, ponadto zdania w tej kwestii są podzielone.

W tej sytuacji oraz wobec wyżej wspomnianej praktycznej wagi zagadnienia zachodziła potrzeba podjęcia nieco szerszej ujętych prób i doświadczeń. Punkt wyjścia stanowiły spostrzeżenia nad zastosowaniem pułapek leżących. Wiosną i latem 1952 roku w nadleśnictwach Gołdap i Żytkiejmy w Puszczy Rominckiej oraz w nadleśnictwach Browsk i Białowieża w Puszczy Białowieskiej przeprowadziłem wspólnie z inż. Zb. Schnaiderem kontrolę drzew pułapkowych, wyłożonych dla pierwszej i drugiej generacji oraz dla generacji siostrzanej korników świerkowych.

Z kilkuset przejranych pułapek, jedynie na kilkunastu znajdowano kornika zrosłozębnego. Występował on zwykle w niewielkich ilościach

w towarzystwie kornika drukarza. Zaledwie na kilku drzewach (pułapki o cienkiej korze, w miejscach o przejściowym naświetleniu) stwierdzano prawie wyłączną obecność kornika zrosłozębnego.

Zupełnie inaczej natomiast przedstawiała się sytuacja na drzewach opanowanych przez korniki na pniu, czyli na tak zwanych „drzewach trocinkowych“. Przeprowadzone kontrole wykazały, iż nie rzadko kornik zrosłozębny jest jedynym gatunkiem szkodnika powodującym zamieranie drzew. W licznych także przypadkach stwierdzono obecność jego obok kornika drukarza, przy czym kornik zrosłozębny zasiedlał przykoronowe partie strzały, kornik drukarz natomiast — partie niższe. W każdym razie, w niektórych gniazdach kornikowych na prawie wszystkich drzewach opanowanych na pniu przez korniki, stwierdzono mniejsze lub większe ilości kornika zrosłozębnego.

Ponieważ ekologiczne wymagania omawianego gatunku ograniczają strefę jego występowania do drzew pozostających na pniu, leżące zaś pułapki nawiedzane są przez niego raczej wyjątkowo, przeto dalsze obserwacje nad możliwością zwalczania tego szkodnika prowadzono już wyłącznie na drzewach pułapkowych stojących.

DRZEWA PUŁAPKOWE STOJĄCE

Autorzy sugerujący stosowanie stojących drzew pułapkowych, podają przeważnie także terminy ich zakładania. Tak zatem K a r p i ń s k i (6) zaleca przygotowywanie drzew pułapkowych stojących w końcu lata w roku poprzedzającym walkę. Jednak dla kornika zrosłozębnego, proponuje przygotowanie pułapek stojących w okresie zimy. S c h n a i d e r (13) mówi o zakładaniu pułapek stojących (dla celów kontrolnych) jesienią oraz na początku zimy. Ścinę ich i korowanie zaleca dokonywać w okresie korowania pierwszej serii pułapek kontrolnych na kornika drukarza. O s i p o w (11) uważa, iż pierścieniowanie powinno się przeprowadzać na rok, a nawet i więcej lat przed lotem korników. Wreszcie S t a r k (17) wykazuje konieczność zakładania omawianych pułapek na 4—6 miesięcy przed rójką korników.

Wobec tych rozbieżności dotyczących terminów przysposabiania pułapek stojących postanowiono założyć pułapki doświadczalne, chcąc w ten sposób uzyskać:

- 1) stwierdzenie, czy stojące pułapki w ogóle wykazują przydatność do zwalczania kornika zrosłozębnego oraz
- 2) wyjaśnienie (w przypadku uzyskania pozytywnych wyników), w jakim okresie zakładane pułapki wykazywać będą najwyższe właściwości „chwytne“.

Oдноśnie sposobów zakładania pułapek stojących należałoby stwierdzić, że stosunkowo dużo uwagi poświęca temu zagadnieniu S t a r k (15, 16). Z wielu podanych przez S t a r k a sposobów¹⁾, wydaje się, iż jedynie

¹⁾ S t a r k omawia — pierścieniowanie, mechaniczne uszkodzanie pnia drzewa, opalanie pni drzew, opalanie korzeni, odparzanie korzeni (polewanie wrzątkiem), nadrańbywanie korzeni, opalanie korzeni wapnem niegaszonym, odrąbywanie wierzchołków, zdzieranie kory pasami, ścinanie drzew i przywiązywanie ich w położeniu stojącym do drzew sąsiednich.

pierścieniowanie i mechaniczne uszkodzanie pni, mogą być wykonalne w praktyce. Pozostałe sposoby mogłyby ewentualnie znaleźć zastosowanie przy zbieraniu materiałów do opracowań fauny ipidologicznej.

W dalszej swojej publikacji poświęconej kornikom (17) Stark pisze, że sposób stosowania stojących drzew pułapkowych opracowany jest w słabszym stopniu aniżeli sposób leżących drzew pułapkowych, wobec czego może być zalecany tylko tytułem prób.

Pierścieniowanie: z drzewa przeznaczonego na pułapkę zdziera się korę pierścieniem o szerokości 5 cm, na wys. 1—2 m od ziemi. Dla możliwie pełnego zasiedlenia całego pnia niezbędne jest zakładanie głębokich pierścieni (z zacinaniem drewna), z równoczesnym nacinaniem górnych części grubych korzeni.

Mechaniczne uszkodzanie pnia drzewa: stosuje się tu mniej lub bardziej silne nadrażliwanie pnia w jego dolnej części. Sposób ten według Starka możliwy jest jednak do przeprowadzenia jedynie w gęstych zadrzewieniach. Na obrzeżach oraz w drzewostanach przerzedzonych drzewa takie mogą być łamane przez wiatr.

Karpiński (6) proponuje obrączkować pułapki stojące na wysokości piersi (lub niżej) zdzierając ośnikiem korę, łyko i miążgę pasem szerokości 15—20 cm dookoła oraz zacinając siekierą na wys. powyżej pasa w kilku miejscach wokoło. Schnaider (13) zaleca wybieranie na pułapki stojące drzew fizjologicznie zdrowych, ale obarczonych jakimiś wadami technicznymi, przy czym pierścień kory szerokości 20—30 cm powinno się zdejmować powyżej zgrubienia szyi korzeniowej.

PRZEBIEG OBSERWACJI

Mając na uwadze łatwość, szybkość i sprawność wykonywania ewentualnych zabiegów postanowiono zakładać stojące drzewa pułapkowe przez pierścieniowanie ich na szerokości 20—30 cm powyżej zgrubienia szyi korzeniowej (do wysokości 1 m). Pierścieniowanie polegało na zdarceniu ośnikiem kory, łyka i miążgi. Na pewnej liczbie pułapek założonych w nadleśnictwach Sadłowo i Sorkwity w 1954 r. dodatkowo porobiono siekierą zacięcia dookoła pni na głębokość kilku ostatnich przyrostów rocznych.

Pułapki stojące zakładane były w tych partiach drzewostanów świerkowych, w których uprzednio stwierdzono występowanie kornika zrosłozębego. Zwykle pierścieniowano serie drzew znajdujących się na obrzeżach czynnych gniazd kornikowych lub obok drzew zasiedlonych przez kornika zrosłozębego.

Obserwacje nad stojącymi drzewami pułapkowymi prowadzone były w nadleśnictwach Białowieża, Browsk i Gołdap (ZLP Białystok) oraz Sadłowo i Sorkwity (ZLP Olsztyn), na 10 seriach doświadczalnych pułapek stojących, przy czym seria liczyła po 5 albo 6 drzew.

W kilku przypadkach niektóre z drzew opierścieniowanych wywalone zostały przez wiatr, w innych natomiast zostały usunięte przy poszerzaniu gniazd dla celów hodowli lasu lub przy prowadzonych przez administrację lasów państwowych pracach ochronnych.

Wymienione wyżej serie drzew założone były w następujących terminach:

2	IX. 1952 r.
1	X. 1952 r.
2	XI. 1952 r.
1	II. 1953 r.
1	III. 1953 r.
1	VIII. 1953 r.
2	XII. 1954 r.

10

Wprawdzie omawiane doświadczenia prowadzone były w pewnym stopniu dorywczo, na marginesie innych prac, a kontrole nie były dokonywane systematycznie, to jednak obserwacje przeprowadzone zarówno na drzewach doświadczalnych, jak i na tzw. „drzewach trocinowych“, usuwanych w czasie akcji zwalczania korników świerkowych, pozwalają na wyciągnięcie następujących wniosków dotyczących zagadnienia zwalczania kornika zroszłego tą metodą.

1. Zasiedlanie stojących drzew pułapkowych jest bardzo nierównomierne. Spośród pułapek przygotowanych w danym czasie (np. w XI czy w III) pewna ich liczba jest zasiedlana już w okresie trwania pierwszej rójki szkodnika, inne natomiast dopiero w okresie późniejszym przez generację siostrzaną lub drugą; jeszcze inne dopiero w następnym okresie wegetacyjnym lub w ogóle nie są zasiedlane przez okres dwóch lat.

2. W przypadku opanowania stojących pułapek przez korniki, stopień zasiedlenia jest bardzo nierównomierny. Jedne spośród nich są zasiedlane przez korniki bardzo silnie, na innych natomiast stwierdzano jedynie po kilkanaście wgryzień korników.

3. W wielu przypadkach stojące drzewa pułapkowe zaatakowane były w części dolnej pnia przez ścigi (*Tetropium sp.*) lub przez smoliki (*Pissodes sp.*) i tym samym kwalifikowały się do wycięcia, podczas gdy wyższe partie tych drzew były zupełnie nie zasiedlone przez szkodniki owadzie.

4. Na tych stojących drzewach pułapkowych, na których stwierdzono obecność korników, w pewnych przypadkach kornik zroszły występował obok kornika drukarza, w innych zaś — występował kornik drukarz z rytownikiem pospolitym, a tylko w jednym przypadku stwierdzono, iż drzewo pułapkowe było zaatakowane wyłącznie przez kornika zroszłego.

5. W czasie sprawdzania w prawie wszystkich gniazdach kornikowych, gdzie zakładane były serie stojących drzew pułapkowych, pojawiły się mniej lub bardziej liczne „drzewa trocinowe“, które zasiedlone były albo wyłącznie przez kornika zroszłego, albo przez drukarza i kornika zroszłego oraz rytownika pospolitego. Tymczasem w grupie obok założonych drzew pułapkowych stojących stwierdzano albo słabe zasiedlenie pojedynczych drzew, albo żadne z drzew pułapkowych stojących nie było w tym czasie zasiedlone przez korniki.

6. Konieczne jest stałe kontrolowanie wyłożonych drzew pułapkowych stojących, trwające niekiedy przez długi okres. W przypadku niedopatrzenia, zwłaszcza przy zmianach obsady personalnej leśnictw, mogą

w tych miejscach powstać ogniska gradacyjne korników, a także i innych szkodników wtórnych.

7. Zasiedlenie stojących drzew pułapkowych zarówno przez kornika zrosłozębnego, jak i przez inne szkodniki wtórne jest na ogół słabsze aniżeli na pojawiających się w sąsiedztwie drzewach trocinkowych.

8. Na podstawie wyglądu zewnętrznego nie zawsze można określić, czy kontrolowane drzewo pułapkowe stojące jest już zasiedlone przez szkodniki owadzie, czy też nie. Zarówno żerowiska ściąg jak i smolików znajdowano na drzewach o zupełnie zdrowym wyglądzie korony i nie obsypującym się igliwiu.

*

Wobec nieuzyskania pozytywnych efektów przy stosowaniu zarówno leżących, jak i stojących drzew pułapkowych akcja zwalczania może być prowadzona jedynie przez wyszukiwanie drzew zasiedlonych przez tego szkodnika, ich ścinanie i korowanie na całej długości. Ponieważ kornik zrosłozębny zimuje jako imago w ściółce (14), akcja wyszukiwania drzew opanowanych, ścinania ich i korowania musi być zakończona w jesieni, przed wylotem młodych chrząszczy. Przy opóźniających się wiosnach niekorzystne jest zbyt wczesne przystępowanie do ścinki wyznaczonych drzew opanowanych, wychodzące bowiem w późniejszym terminie z zimowisk chrząszcze nie zasiedlają ściętych już drzew, a zmuszone będą atakować inne, stojące na pniu.

Drzewa opanowane przez kornika zrosłozębnego rozpoznaje się zasadniczo po zmianie wyglądu korony. Igliwie bądź to rudzieje, bądź to matowieje i obsypuje się, zwłaszcza przy uderzeniu twardym przedmiotem o drzewo. Ponadto trocinki osypujące się na porosty, pajęczynę, mech i spękania kory w odziomkowej partii pnia zdradzają obecność tego szkodnika także i na tych drzewach, których korony nie wykazują żadnych objawów chorobowych. Dobre usługi oddają robotnicy specjalnie wyszkoleni do wyszukiwania i wyznaczania drzew zasiedlonych.

W przypadku stwierdzenia na późno wykrytych drzewach opanowanych przez kornika zrosłozębnego młodych chrząszczy lub poczwerek należy zastosować uzupełniający zabieg chemiczny, polegający na opryskiwaniu ściętego drzewa środkami owadobójczymi typu „Silvexol“, lub korować nad płachtami opylonymi uprzednio środkami kontaktowymi z obowiązkowym niszczeniem kory.

LITERATURA

1. Escherich K. — Die Forstinsekten Mitteleuropas. t. II, Berlin 1923.
2. Jacentkowskij A. W. — Opriedielitel korojedow po powrieżdzenjam, Moskwa—Leningrad 1930.
3. Karpiński J. J. — Geograficzne rozsiedlenie korników na ziemiach polskich i kwestia dwu zasięgów świerka w świetle badań ipidologicznych. „Sylvan“, r. 1932, nr 3.
4. Karpiński J. J. — Fauna korników Puszczy Białowieskiej na tle występujących w Puszczy typów drzewostanów. Warszawa 1933.
5. Karpiński J. J. — Przyczyny ograniczające rozmnażanie się korników drukarzy (*Ips typographus* L. i *Ips duplicatus* Sahlb.) w lesie pierwotnym. Warszawa 1935.
6. Karpiński J. J. — Strawiński K. — Korniki Ziem Polski. Lublin 1948.
7. Korotniew N. J. — Korojedy russkich lesow i miery borby. Moskwa 1946.

8. Kozikowski A. — Smoliki i korniki. Lwów 1922.
9. Kozikowski A. — Entomologia lasowa (skrypt). Poznań 1952.
10. Nunberg M. — Najważniejsze korniki świerka. Kraków 1946.
11. Osipow A. J. — Borba z korojedami w nasazdzenjach sosny i jeli. Moskwa 1938.
12. Saalas V. — Die Fichtenkäfer Finnlands, t. 2. Helsinki 1923.
13. Schnaider Z. — Kornik zrosłozębny. „Las Polski“ r. 1952, nr 12.
14. Schnaider Z., Sierpiński Z. — Z biologii kornika zrosłozębego (*Ips duplicatus* Sahlb.). Roczniki Nauk Leśnych r. 1954, t. XIII.
15. Stark W. N. — Rukowodstwo k ucziotu powreždienij lesa s opriedielitielem. Moskwa — Leningrad 1931.
16. Stark W. N. — Instrukcja po sobieranju i izuczenju korojedow. Moskwa — Leningrad 1936.
17. Stark W. N. — Fauna SSSR. Korojedy. Moskwa — Leningrad 1952, t. XXXI.
18. Sudiejkin G. N., Słudskij N. F. — Wriedniejszyje nasiekomyje i gribnyje bolezni lesa. Moskwa 1934.
19. Wriediteli lesa. Sprawocznik t. II. — Wydawnictwo Akademii Nauk. Moskwa — Leningrad 1955.

Praca wpłynęła do Komitetu Redakcyjnego 13 września 1957 r.

ПРОБЛЕМА БОРБЫ С КОРОЕДОМ-ДВОЙНИКОМ

Краткое содержание

Проблема борьбы с короедом-двойником (*Ips duplicatus* Sahlb.), который в Польше, в северо-восточном районе распространения ели, может причинять значительный вред, разработана недостаточно.

Проведение многочисленных наблюдений на лежащих деревьях-ловушках, а также на стоящих ловушках специально подготовленных для короеда-двойника (окольцованные деревья), позволяет сделать следующие выводы:

1. Борьба с короедом-двойником с помощью лежащих деревьев-ловушек не дает требуемых результатов, т.к. эти ловушки заселяются вредителем очень неохотно и в исключительных случаях.
2. Борьба с короедом-двойником с помощью стоящих деревьев-ловушек (окольцованных) также не дает результатов, в связи с чем этот метод борьбы не должен рекомендоваться для практического применения.
3. Борьба с короедом-двойником сводится к поиску заселенных вредителем деревьев, валке их и срочной окорке по всей длине. Поврежденные деревья обычно отличаются иным цветом хвои, а также осыпающимися опилками.

Деревья, на которых вредитель обнаружен поздно и находится в стадии жука или куколки, рекомендуется после валки дополнительно опрыскивать химическими средствами.

DOUBLE-DENTATE BARK BEETLE CONTROL PROBLEM

Summary

The problem of control of double-dentate bark beetle (*Ips duplication* Sahlb.), potential injurer of spruce over its north-east range in Poland is not adequately worked out yet.

Numerous observations of felled trap trees and standing ones (annulated trees), especially prepared for the insect, permit to draw the following conclusions, viz.

1) combating of double-dentate bark beetle by means of felled trap trees proved unsatisfactory, because the traps are visited by the insects only quite exceptionally;

2) standing (annulated) trap trees were found also inadequate and therefore are not recommendable to practitioners;

3) satisfactory control results may be obtained by following practices suggested by the author such as: — detecting of the insect's dwelling places, cutting down the infested trees and urgent barking of felled trees on their whole length.

Attacked trees are conspicuous by their discoloured needles and heaps of boring dust.

In cases of late detection of infestation, when the injurer is already in insect or pupae stage, felled trees should be sprayed also with insecticides.