

Аристотел ЦИНГОВ
Кирил СИДОР
Александар СЕРАФИМОВСКИ

РЕЗУЛТАТИ ОД СУЗБИВАЊЕТО НА ЦРВЕНИКАВАТА БОРОВА ОСА (*Neodiprion sertifer* Geoffr.) СО ВИРУСИ ВО 1985 ГОД ВО СКОПСКО

1. В О В Е Д

Црвеникавата борова оса последниве неколку години во СР Македонија се јавува во зголемена бројност. Пред 5—6 години таа беше регистрирана на околу 500 ха, а во текот на минатата година се прошири на површина од преку 8.000 ха. Нападот од овој штетник посебно е изразен кај младите култури од црн бор, во кои пагасениците причинуваат значајни штети, предизвикувајќи делумен или целосен голобрст (Сл. 1). Последиците од градацијата на оваа осица се изразени во физиолошко исцрпување на младите стебла, намалување на прирастот, појава на секундарни штетници и болести и на крај сушење на стеблата, што укажува на сериозноста на проблемот.

Досега кај нас против овој штетник се применувале само хемиските мерки на борба, кои негативно делуваат врз целокупниот жив свет во третираното подрачје, а покажуваат само моментална ефикасност. Сегашното, долготрајно пренамножување на црвеникавата борова осица укажува на фактот дека со примената на хемиски средства густината на популацијата не може да се сведе на нормална бројност. Со повеќегодишната примена на хемиските средства во борбата против црвеникавата борова осица се успеало само донекаде да се отстранат штетите од поголеми размери, но, задушување на каламитетот не е можно поради особините на видот да поминува во дијапауза. Нерамномерниот излет на индивидуите од дијапаузата, особено на оние кои прележале неколку години условува постојано обновување на нормални популации и го отежнува спроведувањето на заштитните мерки.

Во овој труд ги изнесуваме првите резултати од сузбивањето на црвеникавата борова осица во Скопско со биолшка борба користејќи го вирусот патоген само за овој инсекатски вид.

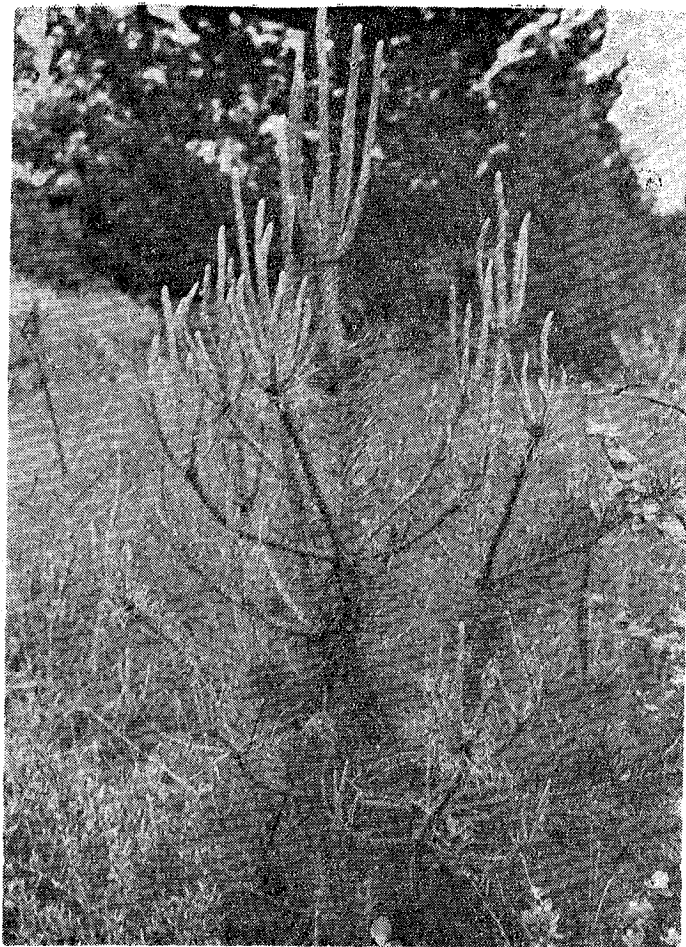
2. МЕТОД НА РАБОТА

Во подрачјето на Скопје, на локалитетот „Бразда“, на 8 мај 1985 година извршивме третирање на црноборови стебла (*Pinus nigra*), високи 1,0 — 1,5 м, кои беа нападнати од црвеникавата борова оса. По стеблата се наоѓани од 3 до 5 колонии пагасеници, кои во времето на третирањето беа во III—IV степен старост. Со третирање е опфатена површина од околу 2.500 м², а самото третирање е извршено со суспензија на полиедри, кои носеа вируси, стари две години, во доза 2 x 10⁸ пол./ха. Третирањето е извршено со автоматска грбна прскалка во предпладневните часови по мирно и сончево време. Непосредно пред третирањето, на суспензијата од полиедри е додадено меласа од шеќерна репа во количество од 2,0% за подобро лепење на суспензијата на игличките од борот.

Два часа по третирањето од третираните и контролните стебла исечени се по пет гранчиња со колонии од пагасеници, кои беа пренесени во три ентомолошки кафези. Во еден од кафезите-кои беа сместени во инсектариум, пагасениците се хранети до крајот на ларвениот развој, така што им е (бидејќи ги изедоа игличките од третираната гранка) додавана нетретирана храна. Во другите кафези се додавани гранчиња од бор, чии иглички се испркани со суспензија од полиедри со иста концентрација која е користена на теренот. Пагасениците од нетретираните стебла на терен се хранети во кафез постојано со иглички, кои не беа прскани со вируси.

3. РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА

Четири дена по третирањето, на теренот се забележани првите симптоми на вирусното заболување кај пагасениците, кои се манифестираше во промена на интензитетот на исхраната, а потоа со напуштање на колонијата и со интензивни движења на пагасениците по сидовите на кафезите. Овие симптоми се забележани во двата кафеза т. е. во првиот, во кој на пагасениците повторно им се давани иглички испркани со вируси, како и во вториот во кој продолжија да се хранат со нетретираните иглици. Со микроскопски прегледи констатирани се патолошки промени во клетките на средното црево и формирање на полиедарни инклузии. Девет дена по третирањето, во шумата и во двата кафеза во инсектариумот повеќето од пагасениците угинале, а е констатиран мал број на подвижни еонимфи. На 29 мај 1985 година во кафезите се наоѓале само угинати пагасеници. Тогаш сите пагасеници се собрани и со мерење на угинатите е констатирано една пагасеница да тежи 23 мг. Пресметката ни покажа дека во експериментот имавме 5.393 пагасеници. Со прегледи, исто така, констатирано е дека во кафезот во кој додатно додававме третирана храна, кокони испреле 2,79% пагасеници, додека во другиот ка-



Слика 1. Младо стебло од бор (*Pinus nigra*) од кое пагасениците на *Neodiprion sertifer* изедоа поголем дел од игличките. The young tree of *Pinus nigra* from which most part of the needles are devoured by the larvae of *Neodiprion sertifer*.

фез од третираните стебла на терен, во кој не е додавана третирана храна, кокони испреле 4,72% пагасеници. Податоците покажуваат дека во кафезите со инфицираните пагасеници во просек 96,24% пагасеници угинале со симптоми на вироза. Во контролниот кафез, во кој пагасениците се хранети со нетретираны иглички, кокони испреле 96,83% пагасеници. Сите кокони кои се испреле преживеле, инфицираните пагасеници (224) на 30 мај се преместени на изолирана гранка од бор. Во изолација во септември 1985 година од коконите излегоа оси на *Neodiprion sertifer* кои полагаат јајца на врвните иглички од изолираната гранка. По отстранувањето на мрежата од изолираната гранка на 12 март 1986 година е констатирано дека од 107 или 47,77% кокони

излегоа имага, 112 или 50,0% кокони останаа затворени, додека 5 односно 2,32% кокони исчезнаа.

Коконите кои не беа отворени т. е. од оние од кои не излегоа имага, ниту паразити, на 17 март се прегледани со пресекување на коконите од кои е вадена содржината за микроскопски прегледи. во затворените кокони е констатирано дека се наоѓаа 6 имага, а 112 угинале во предимагинален стадиум. Угинатите во предимагинален стадиум кокони микроскопски се прегледани, при што е констатирано присуство на полиедарни инклузи, носители на вируси во 20% случаи, габичките беа присутни, исто така, во 20% прегледани. додека 60% од прегледаните примероци угинале од причини кои не можеа да бидат утврдени со користената метода за вакви прегледи.



Слика 2. Гранка од бор со парасеници на *Neodiprion sertifer* заболени од вироза, кои повеќе не се хранат. The branch of pine with the sick larvae of *Neodiprion sertifer* from virus disease which stopped feeding.

Положените јајца во игличките на изолираната гранка од стеблото на борот набљудувани се во текот на април 1986 година. Првите испилени пагасеници се забележани на 8 април, а на 12 и 13 април времето беше врнежливо и со снег кој ја покри земјата, но, пагасениците и по вакво невреме го продолжија развитокот сè до 5 мај, кога во колониите пагасеници се забележани единки со јако изразени симптоми од полиедарно вирусно заболување (Сл. 2). Гранката со колониите истиот ден е пресечена и пренесена во ентомолошки кафез, ов кој на 9 мај 1986 година не најдовме живи пагасеници, бидејќи сите угинале со симптоми на вироза.

4. ЗАКЛУЧОК

Резултатите од работата врз сузбивањето на пагасениците на *Neodiprion sertifer* со вируси во месноста „Бразда“ — Скопско покажаа дека пагасениците од овој штетник, кои се во III-IV степен на старост беа многу осетливи кон сопствениот полиедарен вирус (*Bacilovirus*) кога тој е применет со третирање на нападнатите стебла со доза од 2×10^8 пол./ха, суспендирани во 40 литри вода, со додаток на 2,0% меласа од шеќерна репа.

Морталитетот на пагасениците изнесуваше 96,24%. Од 47,77% кокони, кои ги испреле преживеаните пагасеници хранети со вируси, излегоа имага на *Neodiprion sertifer* кои положија јајца во игличките од изолираната гранка на црн бор (*Pinus nigra*). Од положените јајца се испилени пагасеници, кои во текот на својот развиток (сите) угинале со симптоми на вироза.

Постигнатите резултати укажуваат дека на подрачјето на СР Македонија специфичните вируси би можеле успешно да се користат во потиснувањето на црвеникавата борова оса, како што се прави тоа и во некои други реони во Југославија (Сидор и Николиќ, 1966).

5. ЛИТЕРАТУРА

1. Сидор, К., Николиќ, В. (1966). Вироze *Diprion* врста у Југославији и могуќност нивове примене у сузбијању пагусеница на терену. I. Полиедарно оболење *Neodiprion sertifer* Geoffr. Летонис науч. рад. Пољ. фак., Нови Сад, 10, 37—53.

S U M A R Y

THE RESULTS OF THE CONTROL OF EUROPEAN PIN SAWELY (*Neodiprion sertifer* Geoff) USING VIRUS IN 1985 IN DISTRICT OF SKOPJE

by

Dr. Aristotel Džingov, Kiril Sidor and Aleksandar Serafimovski

The results of investigations of control the larvae of *N. sertifer* in district of Skopje using virus (*Bacilovirus*) shows that the larvae of III-IV instar of this insect pest are very susceptible to the

own polyhedral virus. Virus was applied in the doses of 2×10^8 PIB/ha suspended in 40 liter of water with addition 2,0% molasses.

Mortality of the larvae fed on the virus treated trees was 96,24%. From 47,77% of the cocoons spined by survived larvae hatched the isolated branches of the pine tree. From the eggs hatched the larvae which all had bled with symptoms of the polyhedral virus disease.

The obtained results shows that in district of Skopje maybe use the virus in suppression the European pine sawfly the same like it was done in some other regions in Yugoslavia (Sidor, Nikolić, 1966).