

Васил ПАПАЗОВ

НЕКОИ ИСКУСТВА ОД ОДГЛЕДУВАЊЕТО ПОСАДОЧЕН МАТЕРИЈАЛ ПО КОНТЕЈНЕР СИСТЕМ ОД ФИТОПАТОЛОШКА ГЛЕДНА ТОЧКА ВО СР МАКЕДОНИЈА

1. В О В Е Д

Пошумувањето на голините во нашата земја претставува крупен проблем. Неговото задоцнето поставување (1970 гд. — по 25 години од ослободувањето), секако, има негативен биланс за досега неискористентие можности што ги дава подигањето на нови пошумени простори. Постојната ситуација донекаде ја ублажува многустраниот пристап кон комплексното решавање на пошумувањето на голините со донесувањето, во 1970 година, долгорочна програма од страна на Собранието на СР Македонија: Пошумување на голините и мелиорација и реконструкција на слабо продуктивните нискостеблени и деградирани шуми и шикари во СР Македонија за периодот 1971—1990 година. Во програмата е констатирано дека во СР Македонија, помеѓу ареалот на земјоделските култури и долната граница на постојните шуми, се протегаат 337.000 ха, што чини $\frac{1}{8}$ или 13% од вкупната површина на Републиката. Таа површина е поделена на 12 карактеристични реони, групирани во три географски целини: централен дел со површина 169,468 ха или 50,3% западен дел — 97,017 ха или 28,8%, источен дел — 70,732 ха или 20,9%.

Прифаќајќи ја долгорочната програма за периодот 1971 — 1990 година Извршниот совет на Собранието на СРМ предвидува пошумување на 94.000 ха. Јасно е дека овој мошне амбициозен проект, со кој се планира пошумување на сса 10.000 ха годишно, тешко може да се изврши со користење на садници од шумските расадници, произведени по единствениот, употреблив дотогаш, стар класичен начин на производство. Поради тоа, кон крајот на 1973 година склучен е договор со фирмата Lannen Tehtaatt Oy (Финска) за индустриско производство на посадочен материјал по паперпот методата.

Предностите на индустриското производство на посадочен материјал се бројни и разновидни. Единствено на овјо начин е можно одгледување на многу голем број садници во многу краток временски период. Благодарение на постојните микробиотски услови во пластениците соодветната температура и влажност, што резултираат со постигнување на потребнаат екологска валенца во однос на топлина, погодната комбинација со исхраната, квалитативно и квантитативно усогласена со растежниот тек, се скратува производствениот процес само на една вегетатциска сезона, при што, производствените садници, приближно или целосно одговараат на класичните двегодишни садници. Добро развиениот коренов систем, благодарение на тресетот, го задржува истиот распоред и по пресадувањето на терен.

Новиот начин на индустриско производство на посадочен материјал наложува и применување на нови соодветни методи на превентивна заштита. Таа започнува со педолошка и микробиолошка анализа и одредување на квалитативниот состав на тресетот, како посадочна подлога, и со микробиолошко и фитопатолошко испитување на семенскиот материјал, па се пренесува на 'ркулците во пластениците, каде што катадневно се одредува квалитативно-квантитативниот сотсав на употребената течна храна. Во врска со тоа се контролира зголемената влажност, која не само што може да биде штетна колку и прекомерната топлина, туку исто така, може да делува како оптимален фактор за развој на фитопатогени агенси. При такви појави доаѓа до спроведување на репресивна заштита во пластениците, која бара конкретни познавања на составот, својствата и начинот на делување на одделни фунгицидни средства и многу претпазливост и прецизност при нивната употреба. Колку е нивната правилна апликација ефикасна покажуваат теренските испитувања, односно констатацијата дека првите 5—6 години пресадените садници на теренот се целосно заштитени од разни патогени и сапрофитни габи. Изборот на средствата за третирање и фрекфенција на нивното применување се во тесна зависност од здравствената состојба на 'ркулците, подоцна на садниците во текот на вегетатциската сезона.

2. ИСПИТУВАЊЕ НА ТРЕСЕТОТ (како супстрат) И СЕМЕТО) како репродукционен материјал) И РЕЗУЛТАТИ ОД АНАЛИЗИТЕ

По склучениот договор за производство на посадочен материјал 1974 година е одредена за почнување на применувањето на паперпот методата. Меѓутоа, поради објективни тешкотии, ненавремена испорака на репро-материјали (паперпот саксии), за почеток е одреден месец април, а планираното производство е намалено — 333.000 садници. Истовремено, започнато е со применување и на други контејнерски методи за производство на садници. Создадена е подобрена касета „Јукосад“, која претставува мошне успешно решение за полуиндустриското производство на посадочен материјал.

Прва со производство на садници по паперпот методата, отпочнува работната организација „Паркови и зеленило“ — Скопје, а како локалитети се избрани и Кажани, Струмица, Гевгелија, Куманово, Прилеп, Св. Николе и Тетово.

За производство на садници во почетокот, покрај пластениците, користени се стакленици во Кажани. Меѓутоа, стаклениците, покрај големите предности за оваа намена, се избегнуваат, затоа што се доста скапи.

По набавувањето на потребната амбалажа, одредувањето на локалитетите, определбата на пластеници, останува да се утврди кој од повеќето (шведски, фински, руски и од Грахово) видови тресет е најпогоден, а врз основа на резултатите од извршените: педолошки, микробиолошки и фитопатолошки анализи.

Утврдено е дека сите видови тресет (не е анализиран само тресетот од Грахов) се богато снабдени со органски материи: шведскиот и финскиот со 80—82%, а рускиот — со 78,0%, а се сиромашни со неоргански материи: 2—3%. Содржината на хумус кај одделни видови се движи од 27,93 до 30,44%, а средната вредност на азотот варира: 1,06% кај Шведскиот, 0,098% кај Финскиот до 0,84% кај рускиот. (Стевчевски Ј. Димовски И. и Џингов А.).

Табела 1.

Микробиолошки истражувања на тресетот

Тресет	Бактерии	Габи	Актиномицети	Азотобактер
Шведски	745.400	12.282	2.110	—
”	729.300	17.000	—	—
”	838.750	13.050	1.250	—
Фински	969.300	8.000	2.500	—
”	920.500	8.150	2.500	—
СССР	615.750	37.500	—	—

Како што се гледа од табела бр. 1 на супстратот (тресет) се регистрирани бројни микроорганизми. Голем број од овие микроорганизми се сапрофитни, но, постојат и паразити микроорганизми кои со своето делување претставуваат голема опасност во производството на сопадохен материјал по индустриски начин.

3. МАТЕРИЈАЛ И МЕТОД НА РАБОТА

Во лабораториски услови вршена е изолација на спровити и паразити габи и бактерии од семето и тресетот. Притоа се користени повеќе видови подлоги, со различна вредност на рН (ПДА, Чапек и Малц). Цел на овие анализи е да се утврдат габите кои се сапрофити и паразити по семето. Со овие анализи се опфатени семињата од следните видови дрвја: бел бор, црн бор, чепрес, кедер, брутски бор, смрча, дуглазија и др., а од лисјарските

видови: бреза, липа и даб. Здравствената состојба на овие видови семиња, покрај гарантираното потекло и ртливост, бара специфични стерилни услови на чување, оптимален режим на влага, температура, провев и др. До колку се запазат овие услови, тогаш здравствената кондиција на репродукциониот материјал задоволува.

Репродуктивниот материјал и ркулците од лисјарските видови: бреза, даб и липа најчесто страдаат од габите кои припаѓаат на следните родови: *Pythium* spp, *Phytohthora* spp, *Alternaria* spp и *Fusarium* spp.

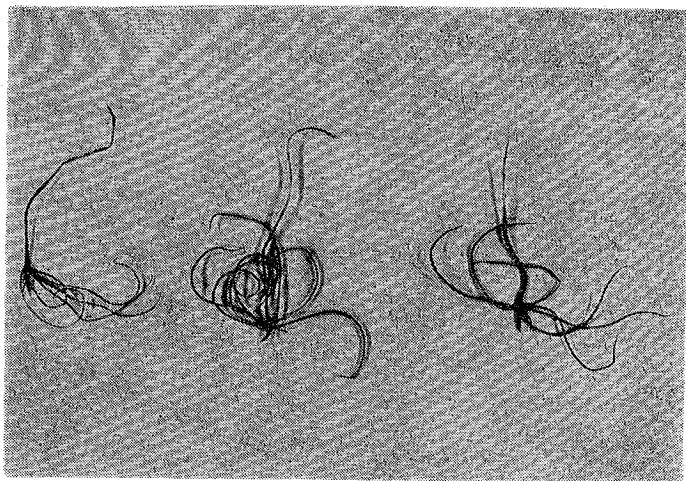
Анализите на супстратот за развитокот на посадочниот материјал покажуваат големо богатство на микроорганизми, особено во однос на растителните болести кои предизвикуваат топење на садниците.

Загубите предизвикани од патогените габи во почетокот на производството од 1973 година до 1975 година се загрижувачки. Штетите се предизвикани од патогени микроорганизми, кои предизвикуваат масовно топење на посадочниот материјал (полегнување), гниење на кореновиот систем и сушење на надземните делови од садниците. Во овој период регистрирани се видни штети предизвикани од суша, топлина, птици, а во поедини пластеници од полпуаразитската цветница (свиларска-жолта трева) *Cuscuta* spp (особено во Свети Николе). Масовно гниење на посадочниот материјал е регистрирано од граховскиот тресет (во Кажани).

Габите од *Fusarium* spp, во првите години на производството претставуваат посебен проблем. Тие се најчести предизвикувачи на гниење на семето, топење на ркулците и гниење на садниците. Според литературните податоци од некој автори (М. Крстиќ, М. Ушчуплиќ 1965), (М. Пено, Ј. Поповиќ и В. Плавшиќ 1970), (Литванов 1976), најчесто регистрирани патогени габи од овој род се: *Fusarium axysporum*, *Fusarium roseum*, *Fusarium blasticola* и *Fusarium herbarum*.

Проблемот со предизвикувачите на овие заболувања се јавува во времето кога семето е на стеблото (шишарки), па сè до неговото иртење, подоцна по младиот поник и на младите веќе здрвенети едногодишни садници. Масовното полегнување на поникот по контејнер систем, во првите години од овој начин на производство претставува посебен проблем. Покрај наведените штети предизвикани од разни патогени габи, треба да се знае дека сушење на посадочниот материјал во текот на овие 12 години беше предизвикано од погрешната употреба на фунгициди (појава на фитотоксичност) во расадникот во Тетово, Скопје, Куманово и Прилеп (сл. 1).

До појава на сушење често доаѓа по изобилни дождови, потоа со појавата на спарно и сончево време, особено на црниот граховски тресет, кој претставува посебен проблем во производството на садници поради неговата структура и бактериска флора (сл. 3). Горниот слој на тресетот (1—2 см), може да се загре од 40—45°C, што просто ја сварува садницата, па симптомите на сушење (полегнувањето) се исти како и кај габите кои предизви-



Слика 1. (оригинал) Фитотоксичност предизвикана со Benlate
— Скопје (1981 год.)

куваат топење на расадот. Меѓутоа, стручно јасно се разликува паразитско полегнување од полегнување предизвикано од жештина.



Слика 2. (оригинал) Бактериско гниење на садници — Кажани
на Граховски тресет.

Богатството на микроорганизми во супстратот и по репродукциониот материјал, укажува на сложеноста на поставените задачи, и на комплексната одговорност при производството на посадочен материјал на индустриски начин.

До колку не се превземат превентивни и репресивни заштитни мерки, со доброто познавање на биологијата на овие микроорганизми, може делумно или целосно да се компромитира производството на посадочниот материјал.

Со целосна микробиолошка анализа на тресетот и семето и со сестрана превентивна заштита се обезбедува целосна заштита на садниците и здрав посадочен материјал на теренот. Во изминатите 12 години, односно од 1973. до 1985 година во пошумувањето на голините се употребени 91.034.000 садници произведени во контејнер систем. Од тоа 90.728.000 садници се иглолисни и 306.000 лисјарски видови. Најзастапени иглолисни видови се: црн бор, бел бор, чемпрес, кедер, брудски бор, приморски бор, елдарски бор, смрча, дуглазија и др., а од лисјарските: бреза, даб, липа и др.

По семето и 'ркулците од црниот и белиот бор констатирани се габи од следните родови: *Trichotecium* spp, *Penicillium* spp, *Alternaria* spp и *Fusarium* spp., а по семето и 'ркулците на смрчата: *Penicillium* spp, *Trichothecium* spp, *Alternaria* spp, и *Fusarium* spp. Семето и 'ркулците на чемпресот и кедерот најчесто се инфицирани од габите: *Botrytis* spp, *Pythium*spp, *Alternaria* spp и *Fusarium* spp.

Табела бр. 2.

Фитопатолошка анализа на семето од разни локалитети за периодот 1974—1985 година, на ПДА и чапек подлога.

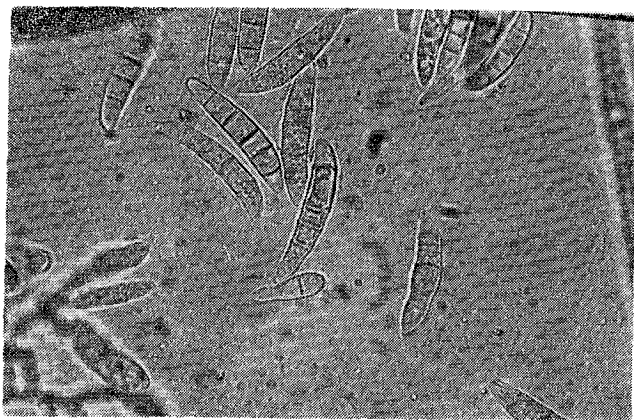
Потекло на семето	Вид на растение	Број на испитувани семени	Вид на габи по семето во %
Менгеш	Бел бор	1.200	<i>Mucor</i> spp 10—20% <i>Fusarium</i> 0—5% <i>Penicillium</i> 0—3% <i>Alternaria</i> 0—3%
Менгеш	црн бор	1.200	<i>Alternaria</i> 0—2% <i>Mucor</i> spp 0—10 <i>Fusarium</i> 0—2
Менгеш	кедер	1.200	<i>Trichothecium</i> 0—1 <i>Mucor</i> spp 0—3 <i>Botrytis</i> 0—0,5 <i>Penicillium</i> 4—7
Менгеш	<i>P. ponderosa</i>	1.200	<i>Fusarium</i> 0—2 <i>Aspergillus</i> 0—0,3 <i>Mucor</i> spp 0—2
Берово	Бел бор	1.200	<i>Penicillium</i> 0—8 <i>Alternaria</i> 0—5 <i>Fusarium</i> 0—0,1
Берово — Гоцева гора	<i>A. Чемпрес</i>	1.200	<i>Penicillium</i> 0—3 <i>Mucor</i> spp 0—1 <i>Aspergillus</i> 0—0,1
Менгеш	<i>A. Чемпрес</i>	1.200	<i>Penicillium</i> 0—10 <i>Botrytis</i> 0—1 <i>Mucor</i> spp 0—3 <i>Aspergillus</i> 0—2
Берово	Багрем	1.200	<i>Phytophthora</i> 0—0,5 <i>Pythium</i> 0—1 <i>Mucor</i> spp 0—2

Исто така значајна е фитопатолошката анализа на репродукциониот материјал, семето, кое се добива од различни локалитети и по кое епифитно се наоѓаат голем број мувли и габи со различно биолошко потекло, (табела бр. 2).

4. РЕЗУЛТАТИ ОД ИСТРАЖУВАЊАТА

Во изминатите 12 години, во пластениците и во оранжерии-те во СР Македонија по контејнер систем обезбедени се 91.034.000 иглолисни и 306.000 лисјарски садници. Со перманентна заштита се опфатени сите расадници во СР Македонија, кои произведуваат посадочен материјал по оваа метода. Со лабораториски анализи на репродукциониот материјал на контролираните ѝркулци и садници, констатирани се следните растителни болести:

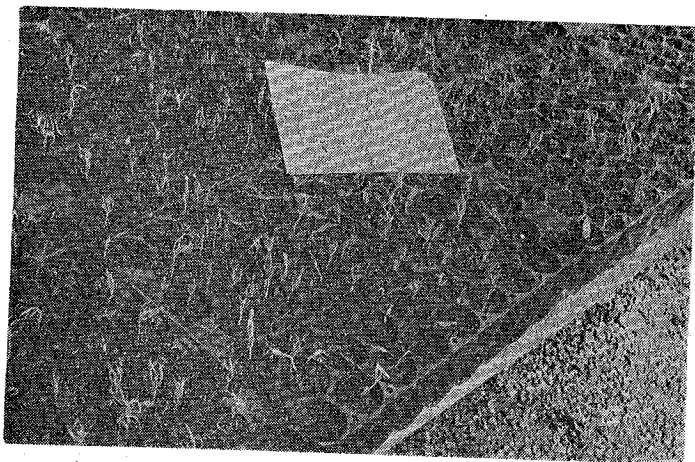
Род *Fusarium* spp — Габите од овој род се најчести предизвикувачи на гниење на семето, полегнување на поникот и гниење (топење) на посадочниот материјал. Габите од овој род се одликуваат со вретенести повеќесклеточни конидии, кои скоро секогаш се српесто свиткани.



Слика 3. Макроконидии од *Fusarium* spp.

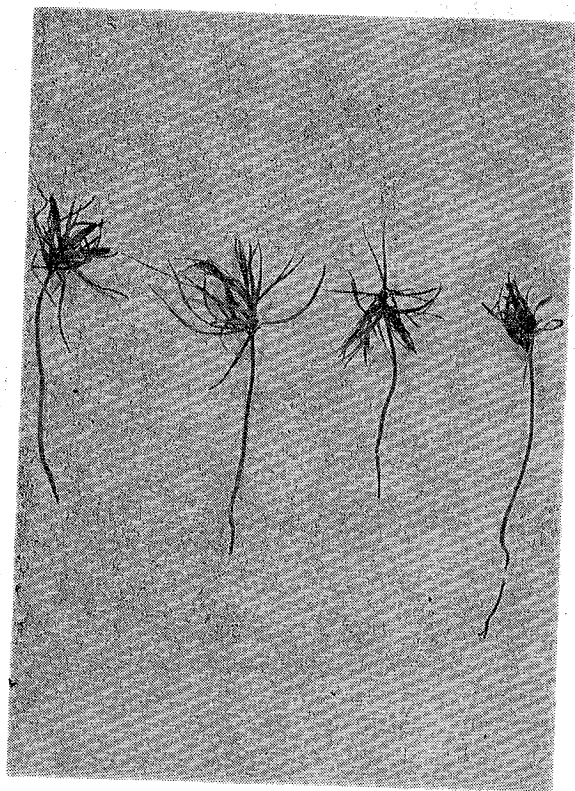
Содржат голем број видови, меѓу кои има и доста сапрофити. Видовите кои може да се развиваат и на живи растенија, спаѓаат во категоријата на факултативни паразити и нормално живеат во почвата и тресетот. Болеста што ја предизвикуваат паразитите габи од овој род, а која во стручната литература е позната под името *Fusarioza*, се карактеризира со појава на заболени делови од растенијата примени со една конечста маса (бел нален), белуузлава или портокалова, што ја сочинуваат главно конидии. Последиците од делувањето на овие патогени видови се најчесто: венеење на целото растение, топење на посадочниот материјал и др. (сл. 4).

Проблемите со предизвикувачите на ова заболување се јавуваат додека е семето сè уште на стеблото (шишарки), па сè до



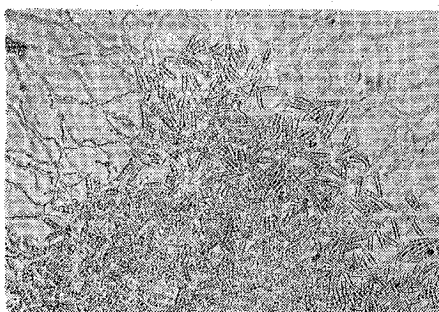
Сл. 4. (оригинал) Раса̀дник Куманово 1983 год., масовно полегнување на поникот од црн бор преидизвикано од *Fusarium oxysporum*.

нивното 'ртење, на младите поници а подоцна на младите и веќе здрвените едногодишни садници (сл. 5).



Слика 5. (оригинал) Сушење на садници предизвикано од *Fusarium oxysporum*.

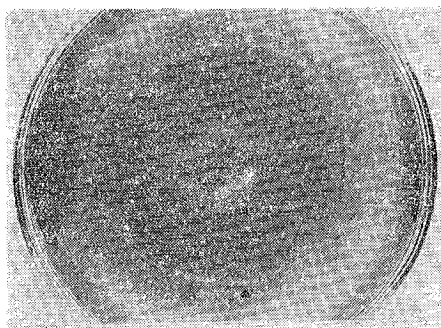
Оваа појава претставува голем проблем во нашите индустриски и класични расадници за производство на посадочен материјал. Инфекцијата настанува било од микофлората која се развива на семето пред неговото садење, или од почвата и која својата паразитска активност ја продолжува од едногодишните садници. Во лабораториски услови изолирани се поголем број видови габи од овој род, при што е истражувана нивната биологија (сл. 6 и 7).



Слика 6. (оригинал) Ртење на конидии од *Fusarium oxysporum*.

4.1. *Verticillium albo Atrum Rei Et. Berth.*

Габата претставува факултативен паразит, кој нормално се развива во супстратот. Во садниците пенетрира преку разни повреди на кореновиот систем. Младите садници, инфицирани со овој вид габа, многу брзо се сушаат (сл. 8).

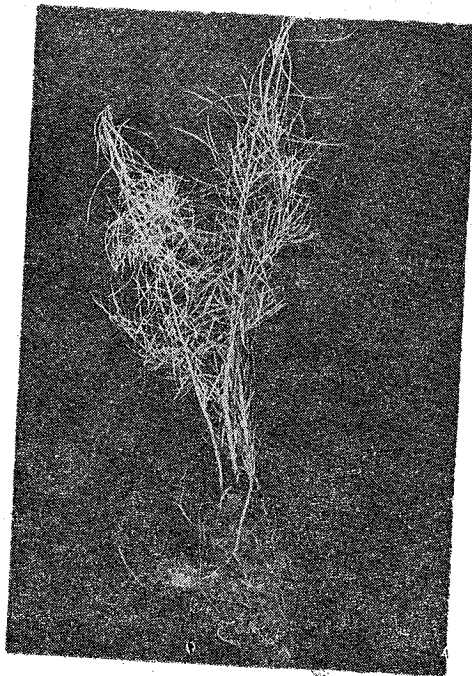


Слика бр. 7. (оригинал) Дневен прираст на мицелија од *Fusarium oxysporum*.

Болеста во стручната литература е позната уште под името Трахеомикоза, болест на спроводните ткива. Значаен проблем претставува кај липата, брезата и дуглазијата.

4.2. *Botritis cinerea* Pers.

Габата е позната како предизвикувач на мувли по семето, 'ркулците, по белоит и црниот бор, 'кедарот, чемпресот и др. Мицелијата ги опфаќа базалните надземни делови на растенијата, предизвикувајќи некроза на котиледоните и стебленката.



Слика 8. (оригинал) Сушење на садници од дуглазија предизвикано од *Verticilium albo Atrum*.

4.3. *Trichothecium roseum* (Bull) LK.

Оваа габа многу често е регистрирана по репродукциониот материјал од белиот и црниот бор и чемпресот. Најчесто се појавува во време на голема релативна влага во воздухот и во тресетот.

4.4. *PHYTOPHTHORA* Spp.

Габите од овој род предизвикуваат симптоми слични на габите кои припаѓаат на родот *Fusarium* spp. Сушењето на садниците, кое е предизвикано од овие габи, далеку е поретко од сушењето предизвикано од габите кои му припаѓаат на родот *Parasiscus*, M. Во текот на дванаесетгодишното производство, значајни штети се констатирани од габите кои му припаѓаат на овој род (Куманово, Кажани и Тетово). Најчест проблем е за листо-

патните видови дрвја: даб, багрем, липа, бреза и јасен. Од четинарите: чемпрес, бел и црн бор и дуглазија. Патогените габи од овој род предизвикуваат гниење на кореновиот систем на садниците во почвата. Гнењето кај садниците се манифестира до едногодишна старост, (сл. 9).



Слика 9. (Оригинал) Садници заболени од *Phytophthora* spp.

4.5 *ALTERNARIA* Spp.

Видовите габи од овој род претставуваат значаен проблем за репродукциониот материјал.

Гниењето на ркулците и посадочниот материјал е изразено во влажни временск иуслови. Најчесто се инфицирани семињата и младите саднци од белиот и црниот бор, чемпресот и кедарот. Освен тоа, габите од овој род предизвикуваат некроза по листовите на брезата и липата, во влажни временски услови, што претставува посебен проблем за младите растенија.

4.6. *PYTHUM DEBARIANUM* Hesse

Симптомите на заболувањата од габите од овој род се идентични на габите кои им припаѓаат на родовите: *FUSARIUM* и *PHYTOPHTHORA*. Гниењето на садниците е регистрирано по липата, брезата, дабот, белиот и црниот бор. Оваа појава е регистрирана во Кажани, Прилеп, Гевгелија и Куманово.

4.7. *PENICILLIUM* Spp.

Габите од овој род се констатирани по репродукциониот материјал од сите локалитети. Заразеноста на семето е со различен интензитет, во зависност од локалитетот и времето на собирањето, начинот на чувањето на семето и атмосферските услови. Јак напад врз репродукциониот материјал е констатиран по семето

кое е собираано во влажни периоди и не е соодветно складирано. Во одделни години, редукцијата на семето изнесува од 7—10%, во зависност од локалитетот.

4.8 MUCOR Spp.

При лабораториска анализа на репродукциониот материјал, многу често се регистрирани габи и од овој род. Овие габи причинуваат незнатна редукција на семето. Интензитетот на нападот е во тесна корелација со начинот, времето и местото на чување и атмосферските услови.

4.9. LOPHODERMIIUM PINASTRI (Schr)

Габата во стручната литература е позната под името „црвенило на игличките“. Овој патоген предизвикува прерано опаѓање на игличките кај белиот и црниот бор. Во ендемична форма е регистриран по едногодишните иглички од белиот и црниот бор во Куманово, Прилеп и Скопје.

4.10. MELAMPSORIDIUM BETUALE Arth.

Оваа габа предизвикува пожолтување на брезовите лисја. Од долната страна на листовите се образуваат пестули со различна форма. Овие пестули по боја се портокалови и содржат спори. Во случај на јак интензитет опачнијата на листовите од брезата добива портокалова боја, по целата површина. Габата е регистрирана во расадниците во Тетово и Куманово. Досега оваа појава не предизвикува сериозни штети, благодарение на доста ефикасните превентивни и репресивни заштитни мерки.

4.11. MELAMPSORA PINITORQUA Rostr.

Оваа габа е регистрирана во текот на 1981 год. во тетовскиот расадник. Претставува главен проблем за едногодишните садници на белиот бор. Болеста инфицирана над 200 илјади садници во епифорична форма. Овој патоген се појавува и во расадникот во Куманово во 1982 год., при што се заразени 120 илјади едногодишни садници од белиот бор. Болеста е регистрирана и во другите расадници во ендемична форма. Оваа патогена габа предизвикува карактеристично кривење и сушење на леторастите.

Благодарение на навремените превентивни и репресивни заштитни мерки не предизвикува значителни штети.

4.12. DOTHIOSTROMA PINI Hul.

Габата предизвикува црвени петна по четините на белиот и црниот бор. Почетните знаци се манифестираат како хлоротични петни, кои подоцна добиваат црвена или црвено-смеѓа боја. Петната се, обично, циркуларни ли неправилни, по соединувањето ја опфаќаат целата четна во вид на прстен. Во ендемична форма габата е регистрирана скоро секоја година по едногодишните бели црноборовите садници во сите пластеници. Благопријатни услови за развитокот на оваа габа се: дождливо време и секидневното полевање на садниците, преку системот за исхрана и полевање со вода. Штетите предизвикани од овој патоген не се значајни поради ефикасните заштитни мерки.

4.13. MICROSPHAERA ALPHITOIDES Griset

Предизвикува пепелница по дабовите лисја. Габата е регистрирана во Куманово. Првите симптоми се појава на хлоротични петни, а потоа и бела мицелија, која понекогаш целосно ја покрива лисната површина. Штетите предизвикани од оваа габа не се значајни поради ефикасните превентивни заштитни мерки.

4.14. GNOMONIA TILIAE Kleb.

Предизвикува петна на листот на липата. Констатирана е во Тетово и Куманово. Штетите предизвикани од оваа габа не се значајни.

4.15. БАКТЕРИСКИ ЗАБОЛУВАЊА

Овие заболувања се многу чести особено во влажно време, во сите локалитети. Зосебен проблем претставуваат за садниците кои се произведувани врз граховскиот тресет. Значителни штети се предизвикан во расадникот Кажани. Честото и обемно полевање придонесува за масовната појава на бактериските заболувања. Сите превентивни и репресивни мерки не доведуваат до значајни резултати (Сл. бр. 3.)

4.16. CUSCUTA — СВИЛАРКА (Жолта трева)

Оваа полупаразитна цветница е регистрирана по младите белоборови садници во текот на 1981 година во Свети Николе. По 'ртењето на семето се развива еден бледо жолт конец, нешто задебелен на вратот. Овој конец потоа се издолжува, се сиправа, спирално се обвтикува околу садницата. Свиларката е многу опасен паразит затоа на резервните садници механички се отстранува, сл. 10.



Сл. бр. 10 (Оригинал) Садници зафатени од жолта трева — Свети Николе

4.17 Штети д птици

Потребно е да се напомним дека штетите, кои беа предизвикани од птици (домашни врапци, полски врапци, штиглици и др.) претставуваат посебен проблем во расадничкото производство по контејнерски систем. Со примената на превентивните заштитни мерки во 1984 год., штетите се сведени на минимум.

5. ЗАКЛУЧОК

Брзото растење на посадочниот материјал, произведен по контејнер систем, овозможува интензивна активност на разни микроорганизми. Затоа, пред сеидбата се вршени редовни микробиолошки и фитопатолошки лабораториски анализи на тресетот и репродукциониот материјал на кој се регистрирани следниве габии: *Penicillium* spp., *Aspergillus* spp., *Botrytis* spp., *Trichothecium* spp., *Alternaria* spp., *Fusarium* spp., *Pythium* spp., *Phytophthora* spp.

Непосредно пред сеидбата вршена е дезинфекција на семето, при што се постигнати одлични резултати. По никнувањето на садниците, за првиот период од 1 — 3 недели, имаат интензивен пораст на надземниот дел. За овој период на интензивен пораст прихранување и полевање доаѓа до масовно полегнување на поникот, до колку не се преземаат советни превентивни и репресиивни заштитни мерки. Со користењето на повеќе одредени фунгициди се добиени одлични резултати, односно заштита до 90% од посадочниот материјал.

Во текот на 12-годишната здравствена контрола на садниците се констатирани голем број видови предизвикувачи на болести и штетни агенси.

Овој голем број фитопатогени агенсии, констатирани по садниците во пластениците, од една страна, и постигнатата 90% заштита, од друга, со целосно заштитениот во првите 5—6 години на посадочен материјал, пренесен на терен, зборуваат дека применетите заштитни мерки се од првостепено значење за добивање здраво индустриско производство на посадочен материјал.

S U M M A R Y

EXPERIENCES IN GROWING PLANTING MATERIAL IN CONTAINVES SYSTEM OF PHYTOPATHOLOGICAL POINT OF VINW IN S. R. MACEDONIA

V. Papazov

The quick growth of the planted material, produced by the container system, enables the intensive activity upon different micro-organisms. Therefore, before the sowing, regular micro biologic and phitopatological laboratory analyses are made upon the treset and produced material on which the following is registred: *Penicilium* sp, *Aspergillus* sp, *Botrrytis* sp, *Trichothecium* sp, *Alternaria* sp, *Fusaricium* sp, *Pythicism* sp, and others.

Just before the sowing, the desinfection of seeds is done, which brought exellent results. After germ of the plants, for the first period of 1—3 weeks, they have the intensive growth of the upward part. In this period of the intensive growth, feeding and watering, the mass lying of germ comes if adequate preventive and repressive maesures (protected measures) too, aren't taken. Using the more determined phungicids, exellent results are obtained, that is protection of the planted material in 90%. During the twelve years of deesseas control of the plants, a geat number of sorts causers of desseases and damageable agens, are stated.

This great number of phito patologic agences, stated in plaits in plastic folia, by one side, and the achived 90% protection, by other, with whole protected planted material in the first 5—6 years, transmited on he soil, speaks that the applied protected measures are of the first grade meaning for obtaining of healthy industrial production.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Beckman, C. H. 1968: An avaluatioi of possible resistance mecha-nisms in broccoli cottoiand tomato vascular infection by *Fusarium oxyspo-rum*. 58,4, 429—433, *Phytopatology*.
2. Bilaj, V, J. 1955: *Fusari* (Biologija i sistematca) A. N. U. SSSR, Kiev, 306.
3. Gauman, E. 1957: Fusaric acid as a wilt txin — *Phytopath*. 47, 342—357.
4. Крстик, М, и сарадници, 1964: Најважније болести четинара и мере и заштите.
5. Крстик, М. и Ушчуплиќ, 1965: Најважније паразитске гљиве шумског билја. Сарајево.
6. Јосифовиќ, М. 1964: Пољопривредна фитопатологија, III, Из-мењено и допуњено издање, Београд.
7. Серафимовски, А., Папазов, В., Донеvски, Л. и Ива-нов, Б. Симпозиум „Примена паперпота система у производње шумских садница у СР Македонији“, Скопје, 1983.
8. Серафимовски, А. и Папазов, В.: Карантински заболувања по карамфилот и гладиолите. Симпозиум, Кладово СР Србија. 1976.
9. Стевчевски, Ј., Димовски, И. Џингов, А. 1976: Некои фи-зичко-хемиски и микробиолошки својства на увезениот тресет за производ-ство на паперот фиданки. Скопје. Шумарски преглед.

10. Папазов, В. Поважни габни болести по карамфилот *Diathus caryophyllus* во скопските стакленици. Шумарски преглед. бр. 1—2, 45—46, Скопје, 1975.
11. Папазов, В.: Карантински заболувања по луковиците увезени од Холандија. Симпозиум, Охрид, 1974.
12. Пено, М., Поповиќ, Ј. Плавшиќ, В.: Патогене одлике врста из рода *Fusarium* значајних у производњи репродуктивног материјала . Београд, 1970.
13. Папазов, В.: Ракопис: 12 годишно искуство со некои фунгициди во производството на садници по контејнер систем.
14. Ушчуплиќ, М., Лазаров, В.: Проучавање ефикасности неких фунгицида у заштити поника чтинара од *Fusarioze*. Заштита биља. Вол. 31 (2), 152, 1980. Београд.
15. Досегашните резултати во реализацијата на долгорочната програма за мелиорација на голините во СР Македонија (1971—1990). Скопје, фебруари, 1986.
16. Грасимов, М.: Програма на пошумување на голините и мелиорација и конструкција на слабопродуктивните нискостеблени и деградирани шуми и шикари во 1987 година. Скопје.
17. Трајчевски, Т. 1983.: Вертицилиозно венеење на *Paraver bracteatum* Социјалистичко земјоделие. 4—5, 41—45. Скопје.