საქართველოს ეროვნული
ბოტანიკური ბაღი

02-25/222-02
17.07.2017

შპს ,,იფქლის'' დირექტორს არისი ბოჭოიძეს
მისამართი: ქ. თბილისი, ხარაძის ქ. # 2ა

ბატონო არისი,

თქვენი 2017 წლის 10 ივლისის განცხადების (რეგისტრაციის # 02-04/303; 10.07.2017 წ.) პასუხად გიგზავნით ქ. თბილისში, სოფელი დიღომი, ,,ჩალიპირების'' ტერიტორიაზე (საკადასტრო კოდი: 01.72.14.034.467) მდებარე 36 (ოცდათექვსმეტი) ერთეული მწვანე ნარგავის ხარისხობრივი შეფასების თაობაზე საექსპერტო დასკვნას (იხ. დანართი).

პატივისცემით,

ვახტანგ გაბიძაშვილი
დირექტორის მოადგილე
დირექტორის მოვალეობის შემსრულებელი

ბოტანიკურის ქ. #1, 0105 თბილისი, საქართველო. ტელ.: (032) 2 72 43 06, ელ. ფოსტა: info@nbgg.ge; www.nbgg.ge
1 Botanikuri str, 0105 Tbilisi, Georgia. National Botanical garden of Georgia. Member of BGCI. Institution code: TBI

საქართველოს ეროვნული
ბოტანიკური ბაღი

მწვანე ნარგავების ხარისხობრივი შეფასების თაობაზე

საექსპერტო დასკვნა

14.07.2017
დასკვნის მომზადების თარიღი

17.07.2017
დასკვნის გაცემის თარიღი

02-22/288
დასკვნის ნომერი

სამუშაველი	შ.პ.ს."იფქლის"დირექტორი არისი ბოჭოიძის 2017 წლის 10 ივლისის განცხადება # 02-04/290
განმცხადებელი/უფლებამოსილი პირი	შ.პ.ს."იფქლის"დირექტორი: არისი ბოჭოიძე

ს/კ 200179118
პირადი ნომერი/საიდენტიფიკაციო კოდი

საექსპერტო ობიექტის მისამართი	ქ. თბილისი, სოფელი დიღომი "ჩალიპირები"	ს/კ >>	01.72.14.034.467

საექსპერტო ობიექტის ზოგადი მდგომარეობის აღწერა-შეფასება / კვლევის მეთოდი

საექსპერტო ობიექტი მდებარეობს სამხედრო გზის დასავლეთ ექსპოზიციის ვაკე ადგილზე. ობიექტი შემოღობილია. დამკვეთის მოთხოვნით აღწერა - შეფასება ჩაუტარდა 36 ხემცენარეს. მცენარეების აღწერა - შეფასება ჩატარებულია ტაქსაციური გაზომვებით და ვიზუალურად. დაავადებული ეგზემპლარის კვლევის შედეგი ეფუძნება ფაქტობრივი მასალის მიკროსკოპული ანალიზისა და იდენტიფიკაციის შედეგებს. მიკრო და მაკრომიცეტი სოკოები იდენტიფიცირებული იქნა მათი ნაყოფიანობის მიკროსკოპული ანალიზის საფუძველზე, სტრუქტურულ - მორფოლოგიური (მიკრომორფოლოგიური) ნიშნების აღწერის მონაცემების მიხედვით სხვადასხვა მეთოდურ წყაროებზე დაყრდნობით (Хохряков М.К. Методические указания ло экспериментальному изучению фитопатогеных грибов. Л.,1969, Кирай З и др. Методы фитопатологии. Москва, Колос.1974, Билай В.И. и др.Методы, Зкспериментальной микологии. Киев "Наукова думка "1982, Hawksworth D.L.Mycologist's Handbook Kew:Commonwealth Mycological institute, 1974).მიკროსკოპირებისათვის საჭირო პრეპარატები (ანათლები) მომზადდა სამართებლით, მოთავსდა ონკანის წყალში და გაისინჯა სინათლის მიკროსკოპით. სოკოს სახეობის იდენტიფიკაციისათვის გამოყენებული იქნა კლასიკური და თანამედროვე სარკვევები.

საექსპერტო ობიექტზე არსებულ მცენარეთა დახასიათება

მცენარის #	სახეობა	სასიცოცხლო ფორმა	D (1,3 მ-ზე)	D (0,1 მ-ზე)	H	ასაკი*	მცენარის ზოგადი მდგომარეობა	შენიშვნა
1	შავი ვერხვი, ოფი Populus nigra	ხე		54,5	11,0		ხმობადი	ღეროზე ფუღუროა ტოტების წვერიდან იწყება ხმობა
2	შავი ვერხვი, ოფი Populus nigra	ხე		71,0	9,0		ხმობადი	გადატეხილია 9,0 მ სიმაღლეზე
3	შავი ვერხვი, ოფი Populus nigra	ხე		48,5	6,0		ხმობადი	გადატეხილია 6,0 მ სიმაღლეზე
4	შავი ვერხვი, ოფი Populus nigra	ხე		56,5	6		ზეხმელი	გადატეხილია 6.0 მ სიმაღლეზე
5	შავი ვერხვი, ოფი Populus nigra	ხე		19,4	6,0		ხმობადი	ვარჯში ხმელი ტოტები
6	შავი ვერხვი, ოფი Populus nigra	ხე		15,5	5,5		ხმობადი	წვერხმელი. ვარჯში ხმელი ტოტები
7	შავი ვერხვი, ოფი Populus nigra (2 ღეროიანი)	ხე		7,5 - 9,0	2,0		ხმობადი	ერთი ღერო წარსულში გადაჭრილია 1,5 მ სიმაღლეზე, ხოლო მეორე ღერო ხმელია.
8	შავი ვერხვი, ოფი Populus nigra	ხე		16,5	0,8		ზეხმელი კუნძი	წარსულში გადაჭრილია 0,8 მ სიმაღლეზე
9	შავი ვერხვი, ოფი Populus nigra (3 ღეროიანი)	ხე		14,0-11.0	7,5		ხმობადი	წარსულში გადაჭრილია 5,0 მ სიმაღლეზე. ამონაყარი საღია

10	შავი ვერხვი, ოფი Populus nigra (3 ღეროიანი)	ხე		12,5 - 27,7	4,0		დაავადებული, ფუნქცია დაქვეითებული.	წარსულში ერთი ღერო გადაჭრილია 1,0 მ სიმაღლეზე. ამონაყარი საღი
11	შავი ვერხვი, ოფი Populus nigra	ხე		22,6	4,0		დაავადებული, ფუნქცია დაქვეითებული.	წარსულში გადაჭრილი 1,2 მ სიმაღლეზე. ამონაყარი საღი
12	შავი ვერხვი, ოფი Populus nigra	ხე		20,4	4,5		დაავადებული, ფუნქცია დაქვეითებული.	წარსულში გადაჭრილია 1,4 მ სიმაღლეზე. ამონაყარი საღი
13	თეთრი ვერხვი Populus alba (3 ღეროიანი)	ხე		30,0-15,6	5,0		დაავადებული, ფუნქცია დაქვეითებული.	წარსულში 3 ღერო გადაჭრილია 1,4 მ სიმაღლეზე. ამონაყარი საღი.
14	თეთრი ვერხვი Populus alba	ხე		31,5	2,5		დაავადებული, ფუნქცია დაქვეითებული.	წარსულში გადაჭრილია 1,8 მ სიმაღლეზე.
15	თეთრი ვერხვი Populus alba (მრავალღეროიანი)	ხე		25,5 - 47,0	4,0		დაავადებული, ფუნქცია დაქვეითებული.	წარსულში გადაჭრილია 1,0- 1,7 მ სიმაღლეზე. ამონაყარი საღი
16	თეთრი ვერხვი Populus alba	ხე		21,0	0,5		ზეხმელი კუნძი	წარსულში გადაჭრილია 0,5 მ სიმაღლეზე
17	თეთრი ვერხვი Populus alba	ხე		23,0	4,0		დაავადებული, ფუნქცია დაქვეითებული.	წარსულში გადაჭრილია 1.0 მ სიმაღლეზე.
18	თეთრი ვერხვი Populus alba	ხე		18,0	0,4		ზეხმელი კუნძი	წარსულში გადაჭრილია 0,4 მ სიმაღლეზე
19	თეთრი ვერხვი Populus alba	ხე		33,8	5,0		დაავადებული, ფუნქცია დაქვეითებული.	წარსულში გადაჭრილია 0,7 მ სიმაღლეზე. ამონაყარი საღი.
20	თეთრი ვერხვი Populus alba	ხე		21,0	2,5		დაავადებული, ფუნქცია დაქვეითებული.	წარსულში გადაჭრილია 0,5 მ სიმაღლეზე. ამონაყარი საღი
21	თეთრი ვერხვი Populus alba	ხე		37,6	5,0		დაავადებული, ფუნქცია დაქვეითებული.	წარსულში გადაჭრილია 1,0 მ სიმაღლეზე. ამონაყარი საღი.
22	თეთრი ვერხვი Populus alba	ხე		19,0	3,0		დაავადებული, ფუნქცია დაქვეითებული.	წარსულში გადაჭრილია 1,0 მ სიმაღლეზე. ამონაყარი საღი.
23	თეთრი ვერხვი Populus alba	ხე		17,5	4,0		დაავადებული, ფუნქცია დაქვეითებული.	წარსულში გადაჭრილია 1,0 მ სიმაღლეზე. ამონაყარი საღი.
24	შავი ვერხვი, ოფი Populus nigra (მრავალღეროიანი)	ხე		10,7 - 20,0	7,0		დაავადებული, ფუნქცია დაქვეითებული.	წარსულში გადაჭრილია 1,5 მ სიმაღლეზე. ამონაყარი საღი.

25	თეთრი ვერხვი Populus alba	ხე		46,0	7,0		დაავადებული, ფუნქცია დაქვეითებული.	წარსულში გადაჭრილია 1,2 მ სიმაღლეზე. ამონაყარი საღი
26	თეთრი ვერხვი Populus alba (მრავალღეროიანი)	ხე		14,4 - 23,0	6,0		დაავადებული, ფუნქცია დაქვეითებული.	წარსულში გადაჭრილია 1,0 მ სიმაღლეზე.
27	თეთრი ვერხვი Populus alba	ხე		28,5	6,0		დაავადებული, ფუნქცია დაქვეითებული	წარსულში გადაჭრილია 2,0 მ სიმაღლეზე. ამონაყარი საღი.
28	თეთრი ვერხვი Populus alba (მრავალღეროიანი)	ხე		19,7 - 36,0	5,5		დაავადებული, ფუნქცია დაქვეითებული	წარსულში გადაჭრილია 0,7 მ სიმაღლეზე. ამონაყარი საღი.
29	თეთრი ვერხვი Populus alba (მრავალღეროიანი)	ხე		27,3 - 41,0	7,0		დაავადებული, ფუნქცია დაქვეითებული	წარსულში გადაჭრილია 1,0 - 1,5 მ სიმაღლეზე. ამონაყარი საღი.
30	თეთრი ვერხვი Populus alba	ხე		25,7	5,0		დაავადებული, ფუნქცია დაქვეითებული	წარსულში გადაჭრილია 1,0 მ სიმაღლეზე.
31	თეთრი ვერხვი Populus alba (მრავალღეროიანი)	ხე		10,8 - 21,3	6,0		დაავადებული, ფუნქცია დაქვეითებული	წარსულში გადაჭრილია 1,0 მ სიმაღლეზე. ამონაყარი საღი.
32	თეთრი ვერხვი Populus alba (მრავალღეროიანი)	ხე		24,5 - 16,5	5,0		დაავადებული, ფუნქცია დაქვეითებული..	მთავარი ღერო წარსულში გადაჭრილია 1.3 მ სიმაღლეზე
33	თეთრი ვერხვი Populus alba	ხე		26,5	7,0		დაავადებული, ფუნქცია დაქვეითებული.	წარსულში გადაჭრილია 0,8 მ სიმაღლეზე
34	თეთრი ვერხვი Populus alba (2 ღეროიანი)	ხე		18,0-14,0	3,0		დაავადებული, ფუნქცია დაქვეითებული	წარსულში ორივე ღერო გადაჭრილია 0,8 - 1,5 მ სიმაღლეზე. ამონაყარი საღი
35	თეთრი ვერხვი Populus alba (მრავალღეროიანი)	ხე		11,5 - 36,5	6,0		დაავადებული, ფუნქცია დაქვეითებული	წარსულში გადაჭრილია 0,8 - 1,2 მ სიმაღლეზე. ამონაყარი საღი.
36	თეთრი ვერხვი Populus alba (მრავალღეროიანი)	ხე		25,0-21,0	6,5		დაავადებული, ფუნქცია დაქვეითებული	მთავარი ღერო წარსულში გადაჭრილია 0,8 მ სიმაღლეზე. ამონაყარი საღი

ინფორმაცია მცენარეებთან დაკავშირებულ მავნებელ-დაავადებათა შესახებ			
მცენარის #	სახეობა	მავნებლები და დაავადებები	რეკომენდაციები
1	შავი ვერხვი, ოფი Populus nigra	მთავარ ღეროზე დაფიქსირდა ნახეთქი ჭრილობები, რამოდენიმე ადგილზე ახეთქილია ქერქი, სადაც მრავლადაა მავნებლის - ვერხვის დიდი ხარაბუზას - Saperda carcharias ოვალური ფორმის სასვლელები და ნაღრღნი . ფესვის ყელიდან 2,5 მ - ის სიმაღლეზე აღინიშნა ღია დიდი ფუღურო. როგორც ქერქზე, ისე ტოტებზე ფიქსირდება სიშავის გამომწვევი სოკოების შავი ფერის ფიფქი და ვერხვის ტოტების ხმობის გამომწვევი სოკო - *Septotinia populiperda* ნაყოფსხეულები, რომელიც გრძელდება ვერტიკალური მიმართულებით შტამში და იწვევს დაავადება სეპტორიოზს. რის შედეგადაც მიმდინარეობს სხვადასხვა ხნოვანების ტოტების ხმობა. ქვედა ტოტები ჩამოტეხილია.	შესწავლილი ეგზემპლარი არის ხნოვანი. განიცდის სოკოების დამშლელ ზემოქმედებას. მსგავსი სიმპტომები დამღუპველია. ხმობა დიდი ხნის წინ არის დაწყებული. ქარქცევადი და საფრთხის შემცველია. განკურნებას არ ექვემდებარება.

2	შავი ვერხვი, ოფი Populus nigra	მთავარი ღერო გადატეხილია 9,0 მ სიმაღლეზე. ტოტების უმრავლესობა ხმელია და მტვრევადი. ქვედა ტოტები ჩამოტეხილია. ხმელ ტოტებზე აღინიშნა ტოტების ხმობის გამომწვევი სოკოს - *Cryptodiaporthe populea* , *Diplodia mutica* , *Melampsora allii- populina* ღია ყავისფერი, ამობურცული შავი და ჩაზნექილი მეჭეჭების ფორმის ნაყოფსხეულები და ქერქის სკდომა. მთავარ ღეროზე დაფიქსირდა მავნებლის ქერქიჭამიას სასვლელები და ნაღრღნი.	შესწავლილი ეგზემპლარი არის ხნოვანი და გადაბერებული. განიცდის სოკოების დამშლელ ზემოქმედებას. მსგავსი სიმპტომები დამღუპველია. ხმობა დიდი ხნის წინ არის დაწყებული. ქარქცევადი და საფრთხის შემცველია. განკურნებას არ ექვემდებარება.
3	შავი ვერხვი, ოფი Populus nigra	მთავარი ღერო გადატეხილია 6.0 მ სიმაღლეზე. ფესვის ყელი დაინფიცირებულია მერქნის დამშლელი/გამხრწნელი ბაზიდიუმიანი სოკოებით - ბაზიდიომიცეტებით (Basidiomycetes), რომლებიც მცენარეზე დასახლების შემდეგ იწყებს ხის გულის დაშლას. გარდა ამისა მთავარ ღეროზე ფესვის ყელიდან 1,5 მ -ის სიმაღლეზე ფიქსირდება აბედა სოკო - ფელინუსი - (Phellinus), რომლის ჰიფები ღრმად შედის მერქანში და იწვევს გულგულის დაშლას და სიდამპლეს. ტოტების უმრავლესობა ხმელია და მტვრევადი.	შესწავლილი მცენარე გადაბერებულია და დაზიანების ხარისხიდან გამომდინარე აქვს ფაუტი მერქანი. რის გამოც ქარქცევადი და საფრთხის შემცველია. განკურნებას არ ექვემდებარება
5	შავი ვერხვი, ოფი Populus nigra	ვარჯში ტოტების 50 % ხმელია და მტვრევადი. ქვედა ტოტები ჩამოტეხილია. ჩამოტეხილი ტოტების ადგილებში დაფიქსირდა მურა სიდამპლე. მთავარ ღეროზე აღინიშნება ყვითელი აბედა სოკოს- *Lactiporus sulphurus* ყვითელი ნაყოფსხეულები, რომელიც ჯგუფურადაა განლაგებული. რომლის მიცელიუმი იჭრება მერქანში და იწვევს მურა სიდამპლეს.	შესწავლილი ეგზემპლარი განიცდის სოკოების დამშლელ ზემოქმედებას. მსგავსი სიმპტომები დამღუპველია. ხმობა დიდი ხნის წინ არის დაწყებული. ქარქცევადი და საფრთხის შემცველია. განკურნებას არ ექვემდებარება.
6	შავი ვერხვი, ოფი Populus nigra	აღენიშნება წვერხმელობა. ვარჯში ტოტების 80% ხმელია. მთავარი ღერო დაზიანებულია მავნებელი - ქერქიჭამიას სასვლელეით, ნაღრღნით და დაინფიცირებულია აბედა სოკოს - *Fomes fomentarius* ნაყოფსხეულებით, რომელიც იჭრება მავნებლის დაზიანებული ადგილებიდან. მიცელიუმი ვრცელდება მერქანში და იწვევს გულგულის დაშლას და სიდამპლეს.	შესწავლილი ეგზემპლარი განიცდის სოკოების დამშლელ ზემოქმედებას მავნელისგან მიყენებულ დაზინების ადგილებიდან. მსგავსი სიმპტომები დამღუპველია. განკურნებას არ ექვემდებარება.
7	შავი ვერხვი, ოფი Populus nigra (2 ღეროიანი)	ერთი ღერო წარსულში გადაჭრილია 1,5 მ სიმაღლეზე, ხოლო მეორე ღერო ხმელია. გადაჭრილი მთავარი ღერო საკმაოდ დაზიანებულია მავნებლებით - ქერქიჭამიას და ვერხვის პატარა ხარაბუზას - Saperda populnea კერებით, ნაღრღნით და დაინფიცირებულია მერქნის დამშლელი/გამხრწნელი ბაზიდიუმიანი სოკოებით - ბაზიდიომიცეტებით (Basidiomycetes), რომლებიც მცენარეზე დასახლების შემდეგ იწყებენ ხის გულის დაშლას. კუნძზე ამონაყარი საღია, მაგრამ კუნძზე ტოტის მიმაგრების ადგილზე ფიქსირდება სოკოს - *Cryptodiaporthe populea* ღია ყავისფერი, ჩაზნექილი მეჭეჭების ფორმის ნაყოფსხეულები და მიმდინარეობს ქერქის სკდომა და დანეკროზება, რაც დროთა განმავლობაში გამოიწვევს საღი ტოტების ხმობას.	შესწავლილი მცენარისათვის მსგავსი სიმპტომები დამღუპველია და დაზიანების ხარისხიდან გამომდინარე მკურნალობას არ ექვემდებარება.
9	შავი ვერხვი, ოფი Populus nigra (3 ღეროიანი)	მთავარი ღერო წარსულში გადაჭრილია 5,0 მ სიმაღლეზე. ამონაყარი საღია, მაგრამ გადაჭრილი მთავარი ღერო საკმაოდ დაზიანებულია მავნებლის კერებით და დაინფიცირებულია აბდა სოკოს - *Polyporus squanosus* მოყვითალო ბრტყელი და მარაოსებრი გაშლილი ნაყოფსხეულებით. რომლის მიცელიუმი ღრმად იჭრება მერქანში და იწვევს ხის გულის სიდამპლეს. ტოტების უმრავლესობა ხმელია და მტვრევადი, რომელიც გამოწვეულია ტოტების ხმობის გამომწვევი სოკოებით - *Phomopsis macrocarpa, Phomopsis populina.*	შესწავლილი მცენარისათვის მსგავსი სიმპტომები დამღუპველია და დაზიანების ხარისხიდან გამომდინარე მკურნალობას არ ექვემდებარება.

10	შავი ვერხვი, ოფი Populus nigra (3 ღეროიანი)	წარსულში ერთი ღერო გადაჭრილია 1,0 მ სიმაღლეზე. გადანაჭერ ადგილას დაფიქსირდა გულის სიდამპლე, რომლსაც იწვევს აბედა სოკოს ოჯახების - Telephoraceae (ტელეპოროვანი) და Polyporaceae (პოლიპოროვანი) წარმომადგენლები. დროთა განმავლობაში მერქანი გახდება ფაუტი და გამოიწვევს ამონაყარი საღი ტოტების ხმობას.	შესწავლილი მცენარისათვის მსგავსი სიმპტომები დამღუპველია და დაზიანების ხარისხიდან გამომდინარე მკურნალობას არ ექვემდებარება.
11	შავი ვერხვი, ოფი Populus nigra	მთავარი ღერო წარსულში გადაჭრილია 1.2 მ სიმაღლეზე. ფესვის ყელთან დაფიქსირდა წითელი სიდამპლის გამომწვევი სოკოს - *Heterobasidion* sp. გამობურცული ნაყოფსხეულები და თეთრი გართხმული მიცელიუმის ძაფები. ამონაყარი ტოტები გამოიყურება საღად, მაგრამ ღეროზე მიმაგრების ადგილზე ფიქსირდება დაავადება სეპტორიოზი, რომლის გამომწვევი სოკოა - *Septotinia populiperda* ..რაც გამოიწვევს ამონაყარი ტოტების ხმობას..	შესწავლილი მცენარისათვის მსგავსი სიმპტომები დამღუპველია და დაზიანების ხარისხიდან გამომდინარე მკურნალობას არ ექვემდებარება.
12	შავი ვერხვი, ოფი Populus nigra	მთავარი ღერო წარსულში გადაჭრილია 1,4 მ სიმაღლეზე. გადანაჭერ ადგილას დაფიქსირდა გულის სიდამპლე, რომლსაც იწვევს აბედა სოკოს ოჯახების - Telephoraceae (ტელეპოროვანი) და Polyporaceae (პოლიპოროვანი) წარმომადგენლები და მავნებლის კერები და ნაღრღნი. ამონაყარი ტოტები გამოიყურება საღად, მაგრამ ღეროზე მიმაგრების ადგილზე ფიქსირდება დაავადება სეპტორიოზი, რომლის გამომწვევი სოკოა - *Septotinia populiperda*. .რაც გამოიწვევს ამონაყარი ტოტების ხმობას..	შესწავლილი მცენარისათვის მსგავსი სიმპტომები დამღუპველია და დაზიანების ხარისხიდან გამომდინარე მკურნალობას არ ექვემდებარება.
13	თეთრი ვერხვი Populus alba (3 ღეროიანი)	სამივე მთავარი ღერო წარსულში გადაჭრილია 1,4 მ სიმაღლეზე. რომელზეც დაფიქსირდა ნახეთქი ჭრილობები და ახეთქილია ქერქი, სადაც ფიქსირდება მავნებლის - ვერხვის დიდი ხარაბუზას - Saperda carcharias ოვალური ფორმის სასვლელები და ნაღრღნი. როგორც ქერქზე, ისე ქერქის ქვეშ მრავლადაა სიშავის გამომწვევი სოკოების შავი ფერის ფიფქი და ვერხვის ტოტების ხმობის გამომწვევი სოკო - *Septotinia populiperda* ნაყოფსხეულები, რომელიც გრძელდება ვერტიკალური მიმართულებით შტამში და იწვევს დაავადება სეპტორიოზს. რის შედეგადაც მიმდინარეობს სხვადასხვა ხნოვანების ტოტების ხმობას.	შესწავლილი ეგზემპლარი განიცდის სოკოების დამშლელ ზემოქმედებას მავნელისგან მიყენებულ დაზინების ადგილებიდან. მსგავსი სიმპტომები დამღუპველია. განკურნებას არ ექვემდებარება.
14	თეთრი ვერხვი Populus alba	მთავარი ღერო წარსულში გადაჭრილია 1,8 მ სიმაღლეზე. ფესვის ყელთან დაფიქსირდა ღია ღრმა ფუღურო, სადაც მრავლადაა აბედა სოკოების ერთ -ერთი ყველაზე გავრცელებული სახეობების - *Schizophyllum commune* თეთრი ნაყოფსხეულები. აღნიშნული სოკოს მიცელიუმი ღრმადაა შეჭრილი მერქანში და იწვევს გულგულის მურა სიდამპლეს. აღენიშნება ტოტების ხმობა, რომელიც გამოწვეულია ნეკროტროფული მიკრომიცეტებით - *Phomopsis macrocarpa, Phomopsis populina*	შესწავლილი ეგზემპლარი განიცდის სოკოების დამშლელ ზემოქმედებას. მსგავსი სიმპტომები დამღუპველია. ხმობა დიდი ხნის წინ არის დაწყებული. განკურნებას არ ექვემდებარება
15	თეთრი ვერხვი Populus alba (მრავალღეროიანი)	მთავარი ღერო წარსულში გადაჭრილია 1,0 - 1,7 მ სიმაღლეზე. ფესვის ყელიდან განაჭერ ადგილამდე დაფიქსირდა ნახეთქი ჭრილობები. როგორც ქერქზე, ისე ნახეთ ჭრილობებში აღინიშნა აბედა სოკოს - *Heterobasidion annosum* შავი მიცელიუმის ლაქები (რიზომორფები) რომელიც იჭრება მერქანში და იწვევს გულგულის დაშლას და სიდამპლეს. ქვედა ტოტები ხმელი, ფუტურო და მტვრევადია. ამონაყარ საღ ტოტებს დაწყებული აქვს ხმობა.	შესწავლილი ეგზემპლარი განიცდის სოკოების დამშლელ ზემოქმედებას. მსგავსი სიმპტომები დამღუპველია. ხმობა დიდი ხნის წინ არის დაწყებული. განკურნებას არ ექვემდებარება
.17	თეთრი ვერხვი Populus alba	მთავარი ღერო წარსულში გადაჭრილი 1,0 მ სიმაღლეზე. ვარჯში ტოტები ხმელია და მტვრევადი. გადანაჭერ კუნძზე დაფიქსირდა ყვითელი აბედა სოკოს - *Lactiporus sulphurus* ყვითელი ნაყოფსხეულები, რომელიც ჯგუფურადაა განლაგებული და რომლის მიცელიუმი იჭრება მერქანში და იწვევს მურა სიდამპლეს.	შესწავლილი ეგზემპლარი განიცდის სოკოების დამშლელ ზემოქმედებას. მსგავსი სიმპტომები დამღუპველია. ხმობა დიდი ხნის წინ არის დაწყებული. განკურნებას არ ექვემდებარება

19	თეთრი ვერხვი Populus alba	მთავარი ღერო წარსულში გადაჭრილია 0.7 მ სიმაღლეზე. ფესვის ყელიდან ვერტიკალური მიმართულებით დაფიქსირდა ნახეთქი ჭრილობები და რამოდენიმე ადგილას ახეთქილი აქვს ქერქი. სადაც მრავლადაა ბზარები და ქერქის ნეკროზის გამომწვევი სოკოს - *Neonectria ditissima* შავი და თეთრი ლაქები. ტოტების ღეროზე მიმაგრების ადგილას 50 სმ -ის სიმაღლეზე ფიქსირდება ტოტების ხმობის გამომწვევი სოკოები - *Phomopsis pseudoacaciae, Trichothecium roseum*, რაც დროთა განმავლობაში გამოიწვევს საღი ტოტების ხმობას.	შესწავლილი ეგზემპლარი განიცდის სოკოების დამშლელ ზემოქმედებას. მსგავსი სიმპტომები დამღუპველია. ხმობა დიდი ხნის წინ არის დაწყებული. განკურნებას არ ექვემდებარება
20	თეთრი ვერხვი Populus alba	მთავარი ღერო წარსულში გადაჭრილია 0,5 მ სიმაღლეზე. მართალია ამონაყარი ტოტები ამ ეტაპისათვის საღია, მაგრამ გადანაჭერი კუნძი საკმაოდ დაზიანებულია მავნებლის კერებით, ნაღრღნით და ფიქსირდება ნამდვილი აბედა სოკოს - *Fomes fomentarius* მუქი ყავისფერი ნაყოფსხეულები, რომლის სპორები ღრმად იჭრება მერქანში დაზიანებული ადგილებიდან და იწვევს გულის მურა სიდამპლეს, რაც დროთა განმავლობაში გამოიწვევს ამონაყარი საღი ტოტების ხმობას.	შესწავლილი მცენარისათვის მსგავსი სიმპტომები დამღუპველია და დაზიანების ხარისხიდან გამომდინარე მკურნალობას არ ექვემდებარება.
21	თეთრი ვერხვი Populus alba	მთავარი ღერო წარსულში გადაჭრილია 1,0 მ სიმაღლეზე. დაფიქსირდა მავნებლის - ქერქიჭამიას სასვლელები, ნაღრღნი და სოკოს - *Fomitopsis annosum* მონაცრისფრო ნაყოფსხეულები, რომლის სპორები ღრმად იჭრება მერქანში დაზიანებული ადგილებიდან, რომელიც ვრცელდება მერქანში და იწვევს გულგულის სიდამპლეს. საღ ტოტებზე ფიქსირდება ტოტების ხმობის გამომწვევი სოკოები - *Cryptodiaporthe populea, Melampsora allii- populina* ღია ყავისფერი, ჩაზნექილი მეჭეჭების ფორმის ნაყოფსხეულები რაც გამოიწვევს საღი ტოტების ხმობას.	შესწავლილი მცენარისათვის მსგავსი სიმპტომები დამღუპველია და დაზიანების ხარისხიდან გამომდინარე მკურნალობას არ ექვემდებარება.
22	თეთრი ვერხვი Populus alba	მთავარი ღერო წარსულში გადაჭრილია 1,0 მ სიმაღლეზე. გადანაჭერ ადგილას დაფიქსირდა გულის სიდამპლე, რომლსაც იწვევს აბედა სოკოს ოჯახების - Telephoraceae (ტელეპოროვანი) და Polyporaceae (პოლიპოროვანი) წარმომადგენლები. მავნებლის კერები და ნაღრღნი. ამონაყარი ტოტები გამოიყურება საღად, მაგრამ ღეროზე მიმაგრების ადგილზე ფიქსირდება დაავადება სეპტორიოზი, რომლის გამომწვევი სოკოა - *Septotinia populiperda* ..რაც გამოიწვევს ამონაყარი საღი ტოტების ხმობას..	შესწავლილი მცენარისათვის მსგავსი სიმპტომები დამღუპველია და დაზიანების ხარისხიდან გამომდინარე მკურნალობას არ ექვემდებარება.
23	თეთრი ვერხვი Populus alba	მთავარი ღერო წარსულში გადაჭრილია 1.0 მ სიმაღლეზე. ფესვის ყელთან დაფიქსირდა წითელი სიდამპლის გამომწვევი სოკოს - *Heterobasidion* sp. გამობურცული ნაყოფსხეულები და თეთრი გართხმული მიცელიუმის ძაფები. ამონაყარი ტოტები გამოიყურება საღად, მაგრამ ღეროზე მიმაგრების ადგილზე ფიქსირდება დაავადება სეპტორიოზი, რომლის გამომწვევი სოკოა - *Septotinia populiperda*, რაც გამოიწვევს ამონაყარი საღი ტოტების ხმობას..	შესწავლილი მცენარისათვის მსგავსი სიმპტომები დამღუპველია და დაზიანების ხარისხიდან გამომდინარე მკურნალობას არ ექვემდებარება.
24	შავი ვერხვი, ოფი Populus nigra (მრავალღეროიანი)	მთავარი ღერო წარსულში გადაჭრილია 1,5 მ სიმაღლეზე. დაფიქსირდა რამოდენიმე ღია ფუღურო და შემოცლილი აქვს ქერქი, სადაც მრავლადაა მავნებლის ვერხვის დიდი ხარაბუზას - Saperda carcharias ოვალური ფორმის სასვლელები, ნაღრღნი და დაინფიცირებულია წითელი სიდამპლის გამომწვევი სოკოს - *Heterobasidion* sp. გამობურცული ნაყოფსხეულებით და თეთრი გართხმული მიცელიუმის ძაფებით. მიმდინარეობს ამონაყარი საღი ტოტების ხმობა, რომლის გამომწვევი სოკოებია- *Phomopsis macrocarpa, Phomopsis populina.*	შესწავლილი ეგზემპლარი განიცდის სოკოების დამშლელ ზემოქმედებას. მსგავსი სიმპტომები დამღუპველია. ხმობა დიდი ხნის წინ არის დაწყებული. განკურნებას არ ექვემდებარება

25	თეთრი ვერხვი Populus alba	მთავარი ღერო წარსულში გადაჭრილია 1,2 მ სიმაღლეზე. გადანაჭერ ადგილას დაფიქსირდა გულის სიდამპლე, რომლსაც იწვევს აბედა სოკოს ოჯახების - Telephoraceae (ტელეპოროვანი) და Polyporaceae (პოლიპოროვანი) წარმომადგენლები, მავნებლის კერები და ნაღრღნი. მთავარ ღეროზე აღინიშნა ქერქის ნეკროზის გამომწვევი სოკოს - *Septotinia populiperda*. ღია ყავისფერი ნაყოფსხეულები.	შესწავლილი მცენარისათვის მსგავსი სიმპტომები დამღუპველია და დაზიანების ხარისხიდან გამომდინარე მკურნალობას არ ექვემდებარება.
26	თეთრი ვერხვი Populus alba (მრავალღეროიანი)	მთავარი ღერო წარსულში გადაჭრილია 1,0 მ სიმაღლეზე, რომელიც საკმაოდ დაზიანებულია მავნებლის კერებით, სასვლელებით, ნაღრღნით და სოკოს - *Heterobasidion* sp. სქესმწიფე ნაყოფსხეულებით და თეთრი გართხმული მიცელიუმის ძაფებით. რომელიც იწვევს დაავადებას "წითელ სიდამპლეს". რამოდენიმე ღერო ზეხმელია	შესწავლილი ეგზემპლარი განიცდის სოკოების დამშლელ ზემოქმედებას. მსგავსი სიმპტომები დამღუპველია. ხმობა დიდი ხნის წინ არის დაწყებული. განკურნებას არ ექვემდებარება
27	თეთრი ვერხვი Populus alba	მთავარი ღერო წარსულში გადაჭრილია 2,0 მ სიმაღლეზე. როგორც ფესვის ყელი, ისე მთავარი ღერო საკმაოდ დაზიანებულია მავნებლის კერებით, სასვლელებით, ნაღრღნით და სოკოს - *Heterobasidion* sp. სქესმწიფე ნაყოფსხეულებით და თეთრი გართხმული მიცელიუმის ძაფებით. რომელიც იწვევს დაავადებას "წითელ სიდამპლეს". საღ ტოტებზე ფიქსირდება ვერხვის ტოტების ხმობის გამომწვევი სოკოების - *Cryptodiaporthe populea, Melampsora allii- populina* ღია ყავისფერი, ჩაზნექილი მეჭეჭების ფორმის ნაყოფსხეულები რაც გამოიწვევს საღი ტოტების ხმობას.	შესწავლილი ეგზემპლარი განიცდის სოკოების დამშლელ ზემოქმედებას. მსგავსი სიმპტომები დამღუპველია. ხმობა დიდი ხნის წინ არის დაწყებული. განკურნებას არ ექვემდებარება.
28	თეთრი ვერხვი Populus alba (მრავალღეროიანი)	მთავარი ღერო წარსულში გადაჭრილია 0,7 მ სიმაღლეზე. გადაჭრილი მთავარი ღერო საკმაოდ დაზიანებულია მავნებლებით - ქერქიჭამიას და ვერხვის პატარა ხარაბუზას - Saperda populnea კერებით, ნაღრღნით და დაინფიცირებულია მერქნის დამშლელი/გამხრწნელი ბაზიდიუმიანი სოკოებით - ბაზიდიომიცეტებით (Basidiomycetes), რომლებიც მცენარეზე დასახლების შემდეგ იწყებენ ხის გულის დაშლას. კუნძზე ამონაყარი საღია, მაგრამ კუნძზე ტოტის მიმაგრების ადგილზე ფიქსირდება ვერხვის ტოტების ხმობის გამომწვევი სოკოს- *Cryptodiaporthe populea* ღია ყავისფერი, ჩაზნექილი მეჭეჭების ფორმის ნაყოფსხეულები და ქერქის სკდომა. რაც დროთა განმავლობაში გამოიწვევს საღი ტოტების ხმობას.	შესწავლილი ეგზემპლარი არის ხნოვანი. განიცდის სოკოების დამშლელ ზემოქმედებას. მსგავსი სიმპტომები დამღუპველია. ხმობა დიდი ხნის წინ არის დაწყებული. ქარქცევადი და საფრთხის შემცველია. განკურნებას არ ექვემდებარება.
29	თეთრი ვერხვი Populus alba (მრავალღეროიანი)	მთავარი ღერო წარსულში გადაჭრილია 1,0 - 1,5 მ სიმაღლეზე. როგორც ფესვის ყელთან, ისე გადანაჭერ კუნძზე დაფიქსირდა რამოდენიმე ღია ფუღურო სადაც მრავლადაა მავნებლის ვერხვის დიდი ხარაბუზას - Saperda carcharias ოვალური ფორმის სასვლელები და ნაღრღნი და დაინფიცირებულია ყვითელი აბედა სოკოს - *Lactiporus sulphurus* ყვითელი ნაყოფსხეულებით, რომელიც ჯგუფურადაა განლაგებული. რომლის მიცელიუმი იჭრება მერქანში და იწვევს მურა სიდამპლეს. მიმდინარეობს ამონაყარი საღი ტოტების ხმობა, რომლის გამომწვევი მიზეზია ტოტების ხმობის გამომწვევი სოკოები - *Phomopsis macrocarpa, Phomopsis populina,*	შესწავლილი ეგზემპლარი არის ხნოვანი. განიცდის სოკოების დამშლელ ზემოქმედებას. მსგავსი სიმპტომები დამღუპველია. ხმობა დიდი ხნის წინ არის დაწყებული. განკურნებას არ ექვემდებარება.
30	თეთრი ვერხვი Populus alba	მთავარი ღერო წარსულში გადაჭრილია 1,0 მ სიმაღლეზე. ფესვის ყელი საკმაოდ დაზიანებულია მავნებლის ნაღრღნთი და დაინფიცირებულია ხმობის გამომწვევი აბედა სოკოების ერთ-ერთი წარმომადგენლით - *Armillaria* sp., ხოლო გადანაჭერ კუნძზე ფიქსირდება მიკრომიცეტი სოკოს - *Schizophyllum commune* თეთრი ნაყოფსხეულები, რომლის მიცელიუმი ღრმადაა შეჭრილი მერქანში და იწვევს გულგულის მურა სიდამპლეს. მიმდიწარეობს საღი	შესწავლილი ეგზემპლარი განიცდის სოკოების დამშლელ ზემოქმედებას მავნებლებისგან მიყენებულ დაზიანებების ადგილებში. მსგავსი სიმპტომები დამღუპველია. განკურნებას არ

31	თეთრი ვერხვი Populus alba (მრავალღეროიანი)	მთავარ ღერო წარსულში გადაჭრილია 1,0 მ სიმაღლეზე. ფიქსირდება მავნებლების სასვლელები, ნაღრღნი და ნახეთქი ჭრილობები, ბზარები, სადაც მრავლადაა სოკოს - *Neonectria ditissima* შავი ამობურცული ნაყოფსხეულები. ტოტების უმრავლესობა ღეროზე მიმაგრების ადგილებში ხმელია და მტვრევადი. სადაც ფიქსირდება ტოტების ხმობის გამომწვევი სოკოები - *Phomopsis pseudoacaciae, Trichothecium roseum,* რომელიც დროთა განმავლობაში გამოიწვევს საღი ტოტების ხმობას.	შესწავლილი ეგზემპლარი განიცდის სოკოების დამშლელ ზემოქმედებას მავნებლებისგან მიყენებულ დაზიანებების ადგილებში. მსგავსი სიმპტომები დამღუპველია. განკურნებას არ ექვემდებარება.
32	თეთრი ვერხვი Populus alba (მრავალღეროიანი)	მთავარი ღერო წარსულში გადაჭრილია 1,3 მ სიმაღლეზე. მართალია ამონაყარი ტოტები ამ ეტაპისათვის საღია, მაგრამ გადანაჭერი კუნძი საკმაოდ დაზიანებულია მავნებლის კერებით, ნაღრღნით და აბედა სოკოს - *Fomes fomentarius* მუქი ყავისფერი ნაყოფსხეულები, რომლის სპორები, ღრმად იჭრება მერქანში დაზიანებული ადგილებიდან და იწვევს ხის გულის მურა სიდამპლეს, რაც დროთა განმავლობაში გამოიწვევს ამონაყარი საღი ტოტების ხმობას.	შესწავლილი მცენარისათვის მსგავსი სიმპტომები დამღუპველია და დაზიანების ხარისხიდან გამომდინარე მკურნალობას არ ექვემდებარება.
33	თეთრი ვერხვი Populus alba	მთავარი ღერო წარსულში გადაჭრილია 0,8 მ სიმაღლეზე. გადანაჭერ კუნძზე დაფიქსირდა ბზარები, ნახეთქი ჭრილობები. როგორც ქერქზე, ისე ქერქის ქვეშ მრავლადაა სოკოს - *Septotinia populiperda* ნაყოფსხეულები, რომელიც საკმაოდ აზიანებს მერქანს. ფესვის ყელთან აღინიშნა მავნებლის - ვერხვის დიდი ხარაბუზას - Saperda carcharias ოვალური ფორმის სასვლელები და ნაღრღნი. ვარჯში ტოტები ხმელია და მტვრევადი, რომელიც დაინფიცირებულია ტოტების ხმობის გამომწვევი სოკოების - *Phomopsis macrocarpa, Phomopsis populina* ნაყოფსხეულებით.	შესწავლილი მცენარისათვის მსგავსი სიმპტომები დამღუპველია და დაზიანების ხარისხიდან გამომდინარე მკურნალობას არ ექვემდებარება.
34	თეთრი ვერხვი Populus alba (2 ღეროიანი)	წარსულში ორივე ღერო გადაჭრილია 0,8 - 1,5 მ სიმაღლეზე. ორივე კუნძი საკმაოდ დაზიანებულია მავნებლის ნაღრღნით და დაინფიცირებულია ხმობის გამომწვევი აბედა სოკოების ერთ-ერთი წარმომადგენლით - *Armillaria* sp., ხოლო გადანაჭერ კუნძზე ფიქსირდება თეთრი აბედა სოკოს - *Schizophyllum commune* თეთრი ნაყოფსხეულები, რომლის მიცელიუმი ღრმადაა შეჭრილი მერქანში და იწვევს გულგულის მურა სიდამპლეს. მიმდინარეობს საღი ტოტების ხმობა, რომელიც გამოწვეულია ტოტების ხმობის გამომწვევი სოკოებით - *Phomopsis macrocarpa. Phomopsis populina.*	შესწავლილი ეგზემპლარი განიცდის სოკოების დამშლელ ზემოქმედებას მავნებლებისგან მიყენებულ დაზიანებების ადგილებში. მსგავსი სიმპტომები დამღუპველია. განკურნებას არ ექვემდებარება.
35	თეთრი ვერხვი Populus alba (მრავალღეროიანი)	მთავარი ღერო წარსულში გადაჭრილია 0,8 - 1,2 მ სიმაღლეზე. კუნძები საკმაოდ დაზიანებულია მავნებლის ნაღრღნით და დაინფიცირებულია ხმობის გამომწვევი აბედა სოკოების ერთ-ერთი წარმომადგენლით - *Armillaria* sp., ხოლო გადანაჭერ კუნძზე ფიქსირდება თეთრი აბედა სოკოს - *Schizophyllum commune* თეთრი ნაყოფსხეულები, რომლის მიცელიუმი ღრმადაა შეჭრილი მერქანში და იწვევს გულგულის მურა სიდამპლეს. მიმდინარეობს საღი ტოტების ხმობა, ტოტების ხმობის გამომწვევი სოკოებით - *Phomopsis macrocarpa, Phomopsis populina.*	შესწავლილი ეგზემპლარი განიცდის სოკოების დამშლელ ზემოქმედებას მავნებლებისგან მიყენებულ დაზიანებების ადგილებში. მსგავსი სიმპტომები დამღუპველია. განკურნებას არ ექვემდებარება.
36	თეთრი ვერხვი Populus alba (მრავალღეროიანი)	მთავარი ღერო წარსულში გადაჭრილია 0,8 მ სიმაღლეზე,. გადაჭრილი კუნძი ზეხმელია. გვერდითი ამონაყარი ტოტები საღია, მაგრდამ მთავარ ღეროზე მიმაგრების ადგილებში დაფიქსირდა დაავადება სეპტორიოზი, რომლის გამომწვევია სოკო - Septotinia populiperda, რომელიც დროთა განმავლობაში გამოიწვევს ამონაყარი საღი ტოტების ხმობას.	შესწავლილი მცენარისათვის მსგავსი სიმპტომები დამღუპველია და განიცდის სოკოების დამშლელ ზემოქმედებას. მკურნალობას არ ექვემდებარება.

7	საექსპერტო ობიექტის თაობაზე საერთო დასკვნა
ობიექტზე აღწერილია 36 ხემცენარე; აქედან აბსოლუტური უმრავლესობა წარმოადგენს წარსულში სხვადასხვა სიმაღლეზე	

დანართი: კვლევის ამსახველი ფოტო-მასალა

კვლევის ამსახველი ფოტო - მასალა ჩაწერილია CD დისკზე და თან ერთვის საექსპერტო დასკვნას (68 ფოტოსურათი).

9 საექსპერტო კვლევის წევრ(ებ)ი

ხელმოწერა — სვეტლანა ხმალაძე — საქართველოს ეროვნული ბოტანიკური ბაღის მერქნიან მცენარეთა კოლექციის განყოფილების უფროსი, ბიოლოგიის მეცნიერებათა დოქტორი

ხელმოწერა — ქეთევან თავართქილაძე — საქართველოს ეროვნული ბოტანიკური ბაღის მცენარეთა დაცვისა და ნიადაგმცოდნეობის ლაბორატორიის გამგე, ბიოლოგიის მეცნიერებათა აკადემიური დოქტორი

* შენიშვნა: ასაკის განსაზღვრა ხდება მხოლოდ საქართველოს წითელ ნუსხაში რიცხულ მერქნიან მცენარეებზე