

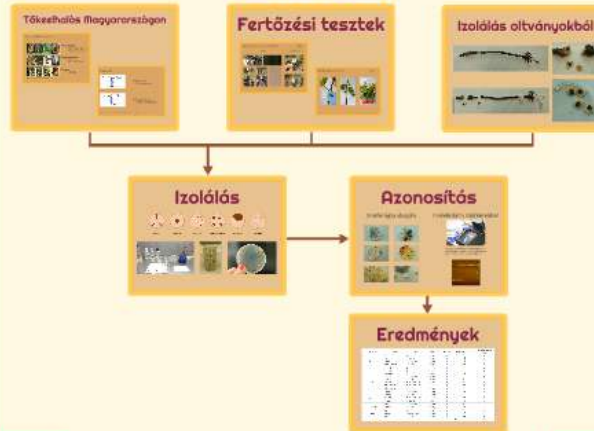
## A szőlő korai tőkeelhalását kiváltó kórokozók felmérése Magyarországon

Lengyel Szabina

Gyöngyös, 2017.09.27.



### Feladatok



Köszönöm a figyelmet!





# **A szőlő korai tőkeelhalását kiváltó kórokozók felmérése Magyarországon**

**Lengyel Szabina**

**Gyöngyös, 2017.09.27.**



# Feladatok

## Tőkeelhalás Magyarországon

Tünetes állatok felismerése

**Ismerkedés:**  
 - Tünetes állatok felismerése  
 - Tünetes állatok felismerése

**Művelés:**  
 - Tünetes állatok felismerése  
 - Tünetes állatok felismerése

## Fertőzési tesztek

**Égési szövetek vizsgálata**

**Földtakarék vizsgálata**

## Izolálás oltványokból



## Izolálás

Isolálás módjai:

- taska
- centrá
- puszt
- széles pont
- szektor
- círcsú

## Azonosítás

morfológia alapján      molekuláris márkerekkel

## Eredmények

helyszín	hely	telep	telep	telep	telep	telep	telep
Kecskemét	1	2	3	4	5	6	7
	8	9	10	11	12	13	14
	15	16	17	18	19	20	21
	22	23	24	25	26	27	28
Debrecen	29	30	31	32	33	34	35
	36	37	38	39	40	41	42
	43	44	45	46	47	48	49
	50	51	52	53	54	55	56
Szeged	57	58	59	60	61	62	63
	64	65	66	67	68	69	70
	71	72	73	74	75	76	77
	78	79	80	81	82	83	84

# Tőkeelhalás Magyarországon

## Tünetes tőkék felvételezése



### Esca komplex:

- *Phaeoacremonium minimum*
- *Phaeoniella chlamydospora*
- *Fomitiporia mediterranea*



### Botryosphaeria:

- *Diplodia seriata*
- *Neofusicoccum parvum*

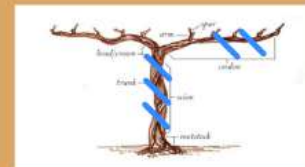


### Eutypa:

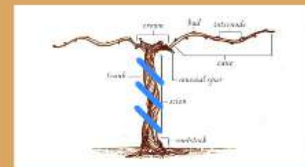
- *Eutypa lata*
- *Eutypella* spp.

Forrás: <http://www.xinetwork.slata.es/intranet/librecita/0/libreto16052-01-L.pdf>

## Mintavétel



csapos metszés  
• (kordon művelés)



szálvesszős metszés  
• (Guyot-, ernyőművelés)

Forrás: <http://winefully.com/review/grape-vine-training-methods-illustration/>

# Tünetes tőkék felvételezése



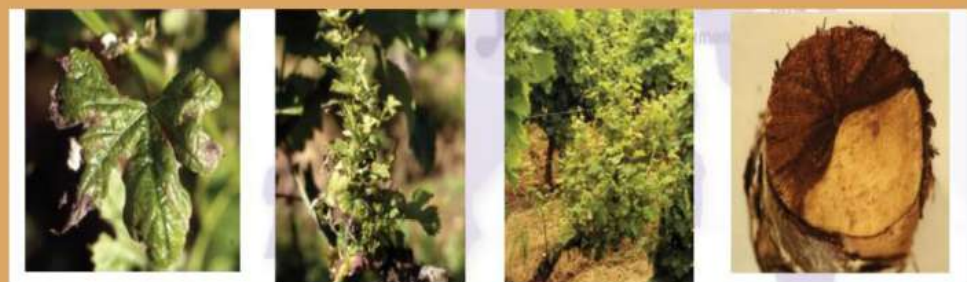
## Esca komplex:

- *Phaeoacremonium minimum*
- *Phaeomoniella chlamydospora*
- *Fomitiporia mediterranea*



## Botryosphaeria:

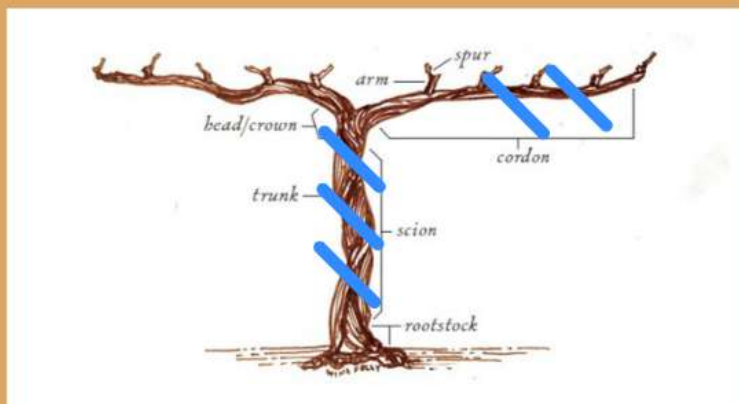
- *Diplodia seriata*
- *Neofusicoccum parvum*



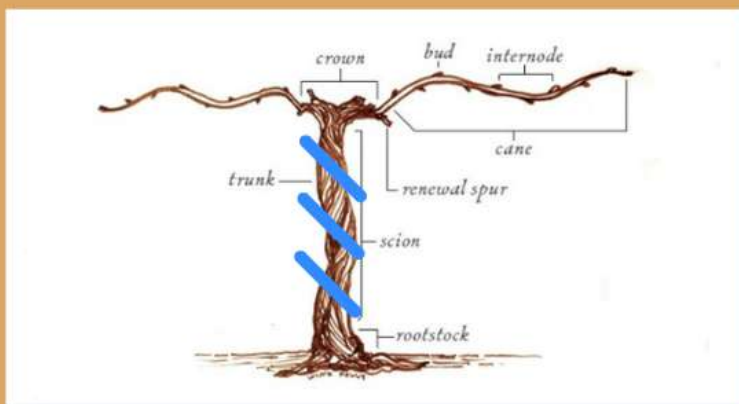
## Eutypa:

- *Eutypa lata*
- *Eutypella* spp.

# Mintavétel



csapos metszés  
• (kordon művelés)



szálvesszős metszés  
• (Guyot-, ernyőművelés)

# Fertőzési tesztek

Egyéves szőlővesszők fertőzése

6 hónap

április

szeptember



Fiatallajtások fertőzése

14 nap



# Egyéves szőlővesszők fertőzése

6 hónap

április

szeptember



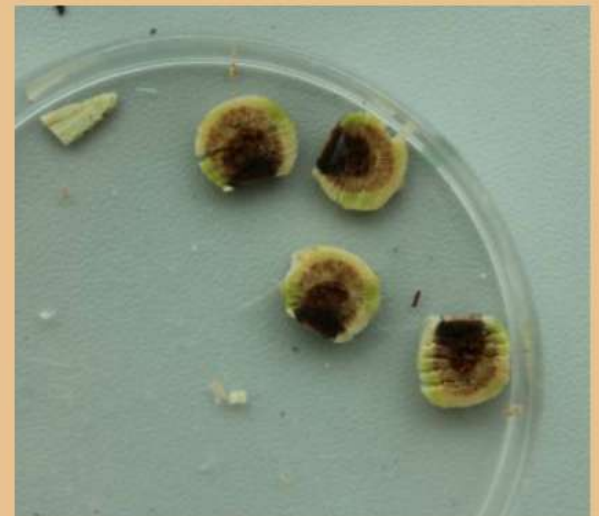


# Fiatal hajtások fertőzése

14 nap



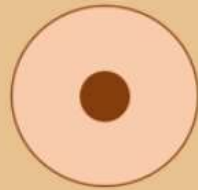
# Izolálás oltványokból



# Izolálás



radial



central



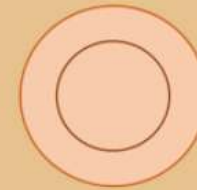
points



spread spots



sectoral

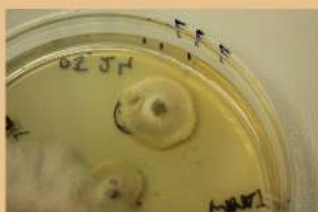
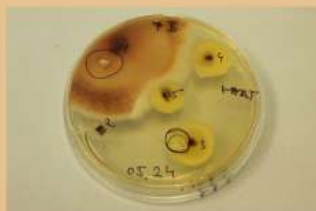
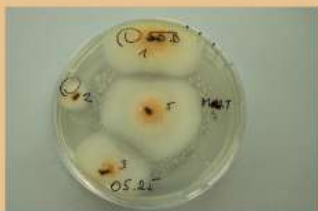


circular



# Azonosítás

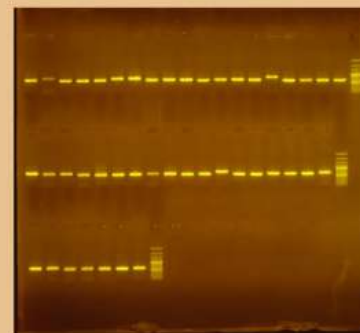
morfológia alapján



molekuláris márkerekkel



<http://www.istockphoto.com/photos/pcr-device?excludenudity=true&sort=mostpopular&mediatype=photography&phrase=pcr%20device>



# Eredmények

Borvidék	Helység	Fajta	Művelésmód	Kor (évek)	Tünetes tőkék száma (%)	Vizsgált tünetes tőkék száma
Neszmélyi	Kocs	Cabernet sauvignon	kordon	11	12,8	5
	Kocs	Chardonnay	kordon	16	1,9	6
	Szomód	Cabernet sauvignon	ernyő	14	2,0	5
	Dunaszentmiklós	Chardonnay	kordon	13	0,6	4
	Neszmély	Chardonnay	kordon	13	1,8	8
Egri	Andornaktálya	Cabernet sauvignon	ernyő	17	2,1	6
	Andornaktálya	Cabernet sauvignon	ernyő	16	2,4	1
	Andornaktálya	Kékfrankos	ernyő	14	1,0	3
	Egerszólát	Cabernet sauvignon	kordon	16	2,3	6
	Egerszólát	Kékfrankos	kordon	16	0,5	3
	Felsőtárkány	Cabernet sauvignon	kordon	16	0,9	1
	Nagytálya-Maklár	Cabernet sauvignon	ernyő	13	0,8	2
	Nagytálya-Maklár	Chardonnay	umbrella	13	0,2	1
	Nagytálya-Maklár	Kékfrankos	kordon	16	1,4	5
	Szomolya	Cabernet sauvignon	ernyő	17	5,0	6
Szomolya	Chardonnay	ernyő	17	1,5	5	
Szekszárdi	Alsónána	Cabernet sauvignon	ernyő	12	6,8	5
	Alsónána	Kékfrankos	ernyő	12	3,6	2
	Alsónána	Chardonnay	ernyő	12	7,6	6
Villányi	Diósvizlő	Cabernet sauvignon	ernyő	11	11,0	13
	Kisharsány	Chardonnay	kordon	18	9,0	3
	Babarc-szőlős	Chardonnay	ernyő	12	6,2	6
Pécsi	Helesfa	Cabernet sauvignon	kordon	15	18,6	5
	Helesfa	Sauvignon blanc	kordon	15	24,0	1
	Helesfa	Kékfrankos	kordon	15	8,4	4
<b>Total</b>						<b>112</b>

# Eredmények

Borvidék	Helység	Fajta	Művelésmód	Kor (évek)	Tünetes tőkék száma (%)	Vizsgált tünetes tőkék száma
Neszmélyi	Kocs	Cabernet sauvignon	kordon	11	12,8	5
	Kocs	Chardonnay	kordon	16	1,9	6
	Szomód	Cabernet sauvignon	ernyő	14	2,0	5
	Dunaszentmiklós	Chardonnay	kordon	13	0,6	4
	Neszmély	Chardonnay	kordon	13	1,8	8
Egri	Andornaktálya	Cabernet sauvignon	ernyő	17	2,1	6
	Andornaktálya	Cabernet sauvignon	ernyő	16	2,4	1
	Andornaktálya	Kékfrankos	ernyő	14	1,0	3
	Egerszólát	Cabernet sauvignon	kordon	16	2,3	6
	Egerszólát	Kékfrankos	kordon	16	0,5	3
	Felsőtárkány	Cabernet sauvignon	kordon	16	0,9	1
	Nagytálya-Maklár	Cabernet sauvignon	ernyő	13	0,8	2
	Nagytálya-Maklár	Chardonnay	umbrella	13	0,2	1
	Nagytálya-Maklár	Kékfrankos	kordon	16	1,4	5
	Szomolya	Cabernet sauvignon	ernyő	17	5,0	6
Szomolya	Chardonnay	ernyő	17	1,5	5	
Szekszárdi	Alsónána	Cabernet sauvignon	ernyő	12	6,8	5
	Alsónána	Kékfrankos	ernyő	12	3,6	2
	Alsónána	Chardonnay	ernyő	12	7,6	6
Villányi	Diósvizlő	Cabernet sauvignon	ernyő	11	11,0	13
	Kisharsány	Chardonnay	kordon	18	9,0	3
	Babarc-szőlős	Chardonnay	ernyő	12	6,2	6
Pécsi	Helesfa	Cabernet sauvignon	kordon	15	18,6	5
	Helesfa	Sauvignon blanc	kordon	15	24,0	1
	Helesfa	Kékfrankos	kordon	15	8,4	4
<b>Total</b>						<b>112</b>

# Feladatok

## Tőkeelhalás Magyarországon

Általános jellemzők  
Káros kórokozó  
Helyi terjedés  
Külföldi terjedés  
Elterjedés

Mintaképek  
Tüskés kórokozó  
Tüskés kórokozó

## Fertőzési tesztek

Előzetes vizsgálatok  
Kórokozó  
Fertőzések vizsgálata  
Kórokozó

## Izolálás oltványokból



## Izolálás

radikális  
centrális  
perifer  
szórt pontok  
szektoros  
öbölös

## Azonosítás

morfológia alapján

molekuláris márkerekkel

## Eredmények

Ország	Minták száma	Felismerés	Identifikáció	Előzetes vizsgálatok	Előzetes vizsgálatok	Előzetes vizsgálatok	Előzetes vizsgálatok
Hungary	100	100	100	100	100	100	100
Germany	100	100	100	100	100	100	100
France	100	100	100	100	100	100	100
Spain	100	100	100	100	100	100	100
Italy	100	100	100	100	100	100	100
Poland	100	100	100	100	100	100	100
Czechia	100	100	100	100	100	100	100
Slovakia	100	100	100	100	100	100	100
Slovenia	100	100	100	100	100	100	100
Austria	100	100	100	100	100	100	100
Switzerland	100	100	100	100	100	100	100
Netherlands	100	100	100	100	100	100	100
Belgium	100	100	100	100	100	100	100
Denmark	100	100	100	100	100	100	100
Sweden	100	100	100	100	100	100	100
Norway	100	100	100	100	100	100	100
Finland	100	100	100	100	100	100	100
Estonia	100	100	100	100	100	100	100
Lithuania	100	100	100	100	100	100	100
Latvia	100	100	100	100	100	100	100
Poland	100	100	100	100	100	100	100

**Köszönöm a figyelmet!**



**[lengyel.szabina@uni-eszterhazy.hu](mailto:lengyel.szabina@uni-eszterhazy.hu)**