

Aktuální situace a trendy v ochraně révy vinné vůči GTD (ESCA)

Mendeleum – ústav genetiky

Ing. Aleš Eichmeier, Ph.D.

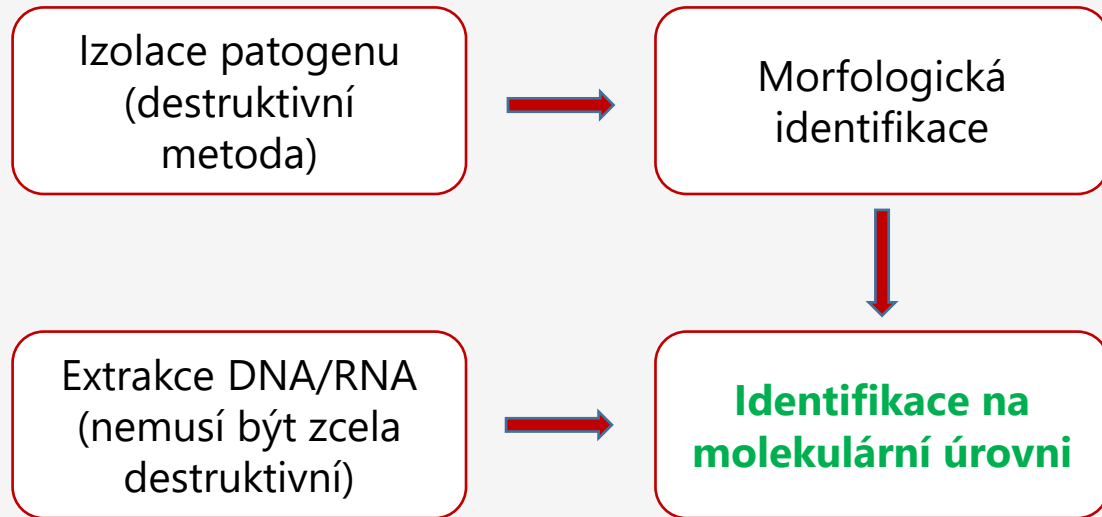
ales.eichmeier@mendelu.cz



Ústřední kontrolní
a zkušební ústav zemědělský

Obsah

- Metody detekce
- Lokality detekce
- Odběry vzorků
- Detekce a analýza dat
- Trendy v ochraně
- 12IWGTD

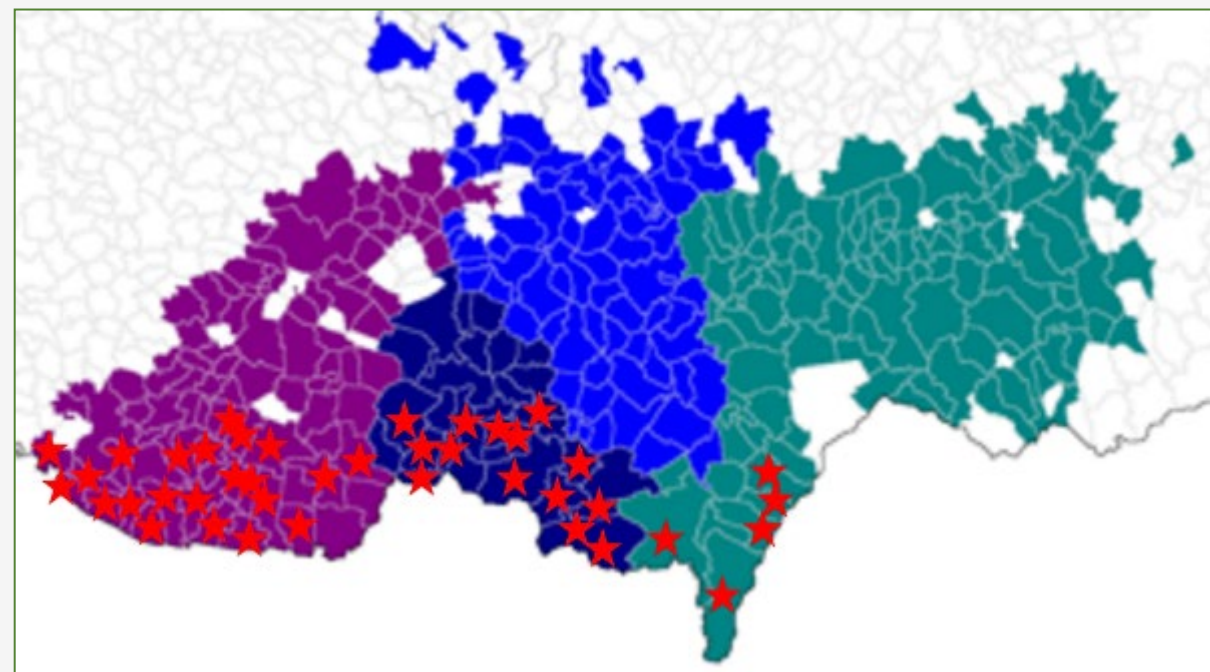


Symptomy !

Lokality



Bavory	2
Božice	1
Březí	1
Bulhary	1
Dobré Pole	1
Drnholec	2
Dyjákovice	2
Dyjákovičky	1
Hatě	1
Havraníky	3
Hlohovec	1
Hnízdo	1
Hrádek	1
Jaroslavice	1
Jevišovka	1
Krhovice	1
Lanžhot	1
Lednice	1
Lechovice	2
Mikulov	2
Moravská Nová Ves	1
Novosedly	2
Nový Přerov	5
Oblekovice	1
Sedlec	1
Sedlešovice	1
Stošikovice	1
Šanov	1
Šatov	1
Tasovice	1
Tvrdonice	1
Týnec	1
Úvaly	1
Valtice	3
Velký Karlov	1
Vlasatice	1
Vrbovec	1
37	51



- 51 vinic
- 37 obcí JMK
- Vinařské podoblasti znojemská, mikulovská a slovácká

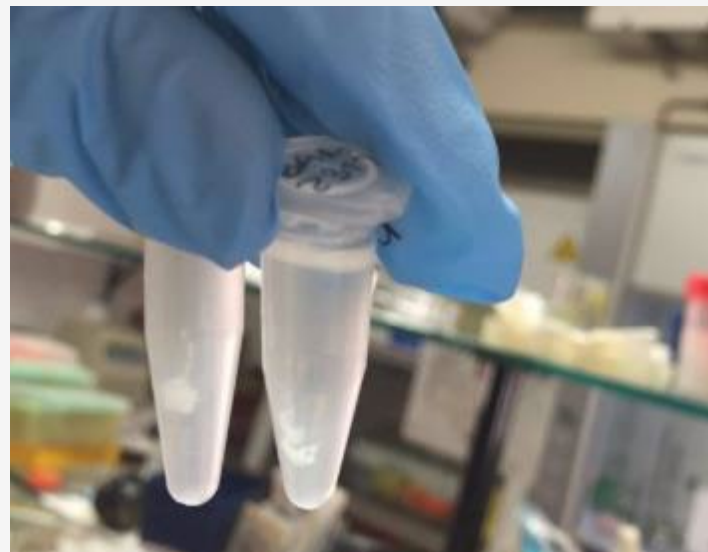
Odběry vzorků



Nedestruktivní metoda



Extrakce DNA



Sekvenace





Vyhodnocení frekvence výskytu GTD/ESCA ve vinicích vizuálním hodnocením

Bílé odrůdy (rozpětí / počet lokalit)	Červené odrůdy (rozpětí / počet lokalit)
1. Hibernal (HI) průměr odrůdy 3,3 %; (rozpětí 3,3 %; 1 lokalita)	1. Agni (AG) průměr odrůdy; 2,3 %; (rozpětí 2,3 %; 1 lokalita)
2. Chardonnay (CH) 5,0 %; (0,1-9,8 %; 4)	2. Zweigeltrebe (ZW) 6,3 % (6,3 %; 1)
3. Müller Thurgau (MT) 7,1 %; (2,8-11,8 %; 3)	3. Svatovavřínecké (SV) 7,6 % (7,6 %; 1)
4. Rulandské šedé (RŠ) 7,8 %; (0,5-15,9 %; 5)	4. Merlot (ME) 8,1 % (8,1 %; 1)
5. Rulandské bílé (RB) 12,7 %; (2,3-23,9 %; 5)	5. Cabernet Sauvignon (CS) 9,9 %; (8,5-11,2 %; 2)
6. Pálava (PA) 13,0 %; (13,0 %; 1)	6. Frankovka (FR) 17,5 %; (1,9-54,6 %; 4)
7. Muškát moravský (MM) 13,2 %; (13,2; 1)	7. Rulandské modré (RM) 19,9 % (19,9 %; 1)
8. Sauvignon (SG) 13,3 %; (1,0-24,3 %; 5)	8. Modrý Portugal (MP) 21,2 %; (10,3-35,7 %; 3)
9. Ryzlink rýnský (RR) 19,6 %; (13,2-25,3 %; 3)	
10. Tramín červený (TČ) 42,7 %; (40,8-44,5 %; 2)	
11. Ryzlink vlašský (RV) 56,4 %; (56,4 %; 1)	
Průměrné napadení na lokalitu a odrůdu 15,2 %.	

Detekce a analýza dat



Molekulární analýza masivně paralelní sekvenací

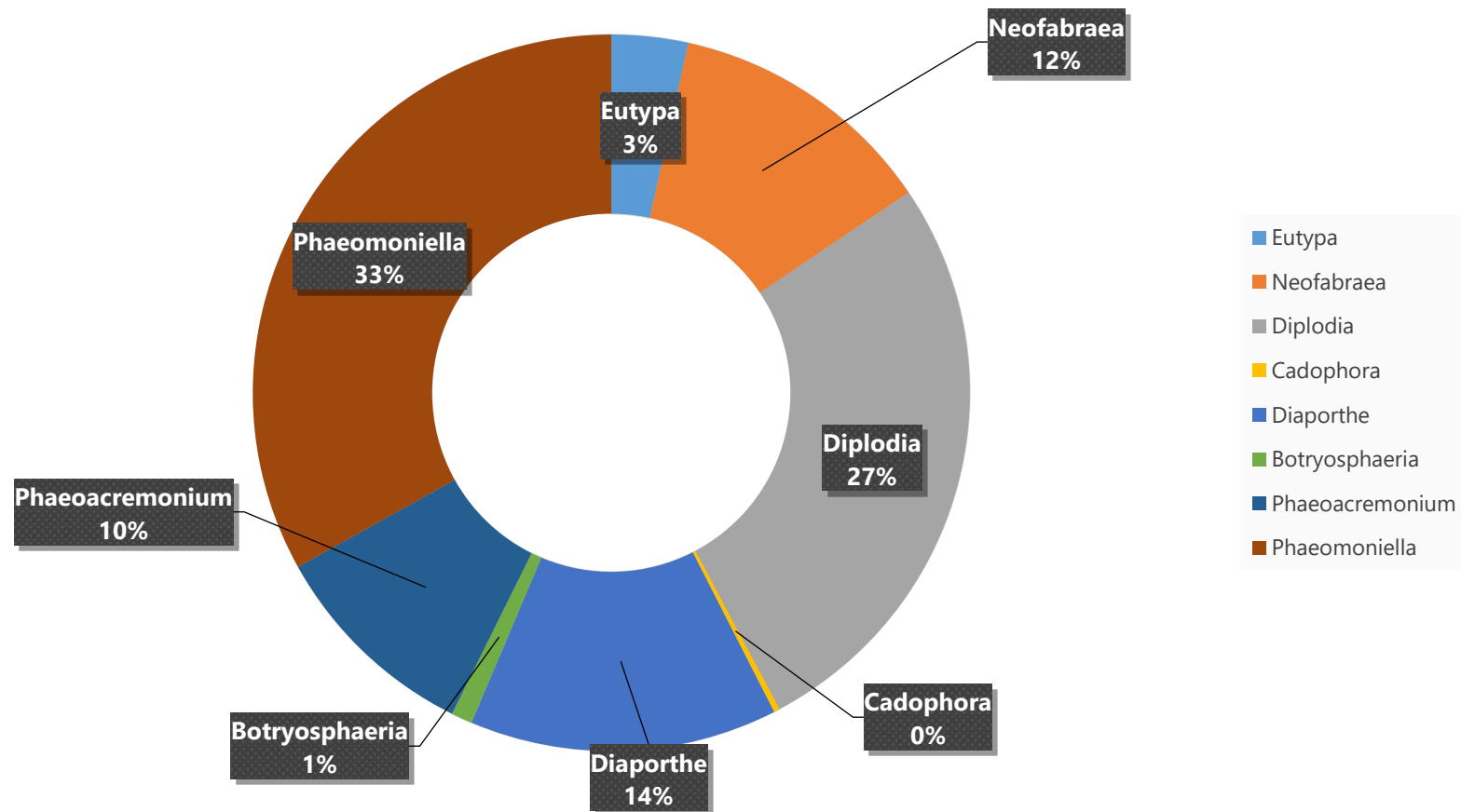
- 5 rostlin na vinohrad
- celkem 255 vzorků DNA
- celkem 13 experimentů na přístroji MiniSeq



Molekulární analýza masivně paralelní sekvenací

- detekce více jak 1000 rodů hub

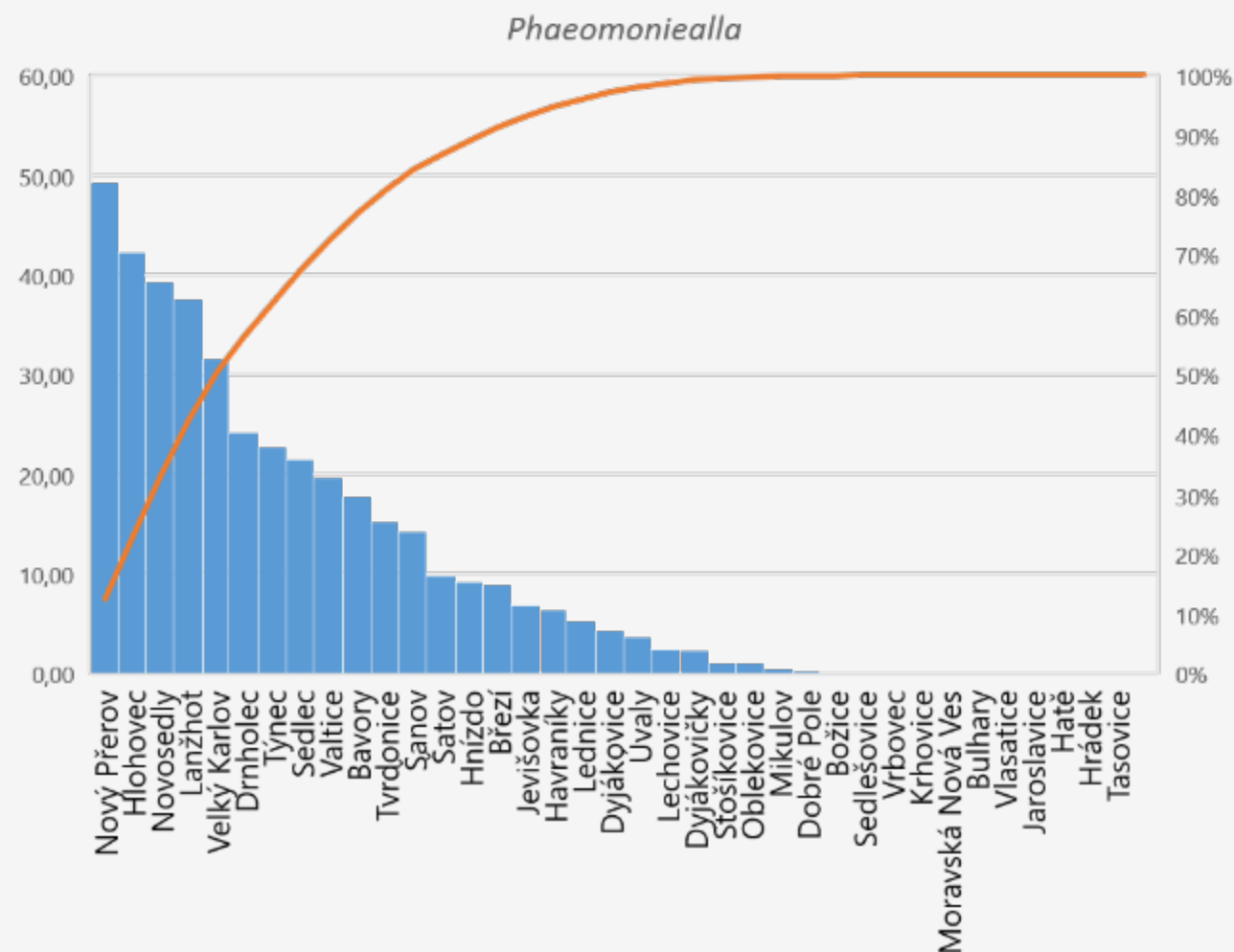
Data dle abundance nejčastěji zastoupení GTD pat.



Phaeomoniella chlamydospora

Nový Přerov	49,25
Hlohovec	42,21
Novosedly	39,22
Lanžhot	37,58
Velký Karlov	31,54
Drnholec	24,21
Týnec	22,64
Sedlec	21,50
Valtice	19,60
Bavory	17,78
Tvrdonice	15,22
Šanov	14,27

číslo symptomu
M1, M11
M1, M11
M1, M4
M1, M11

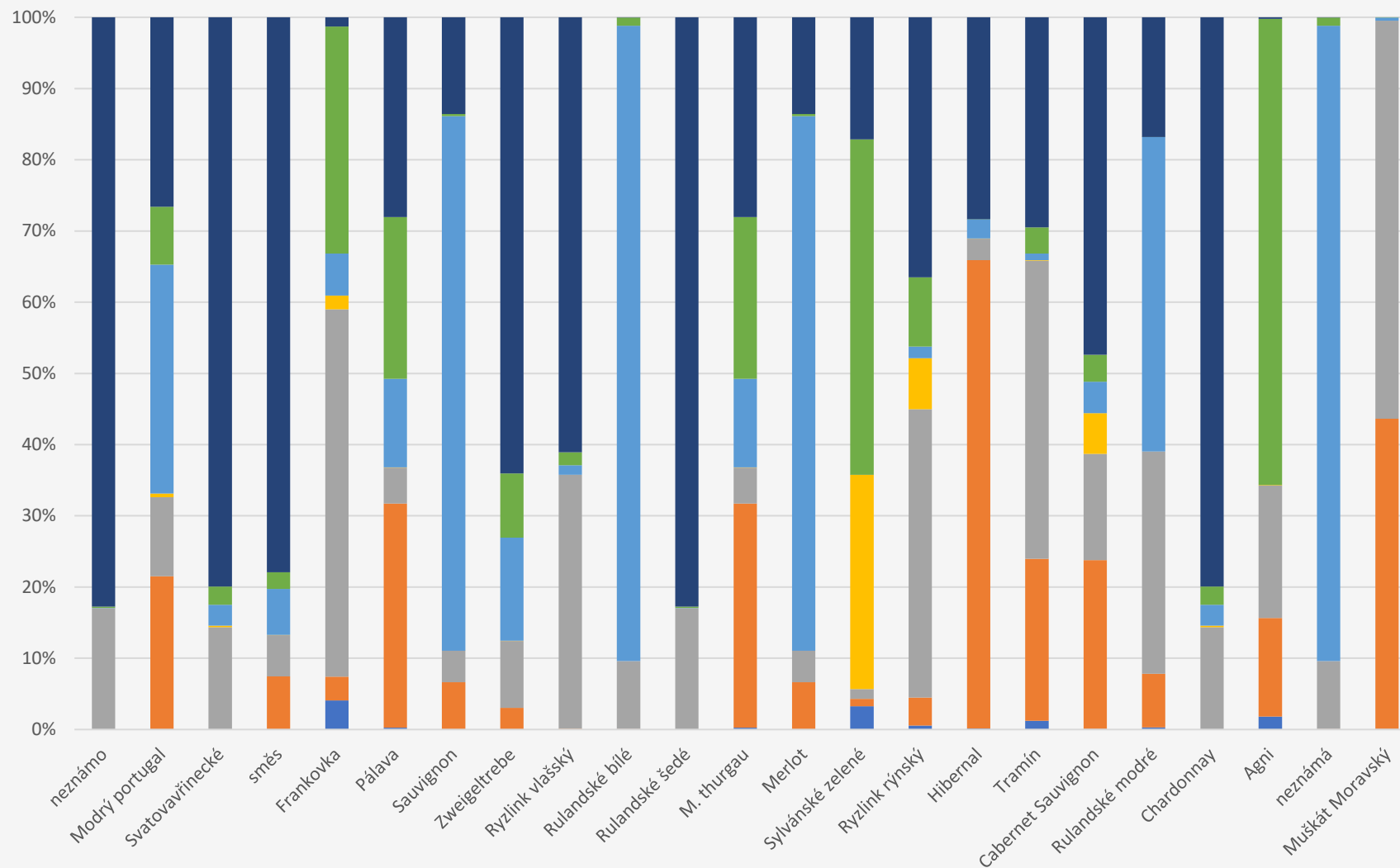


Detekce a analýza dat



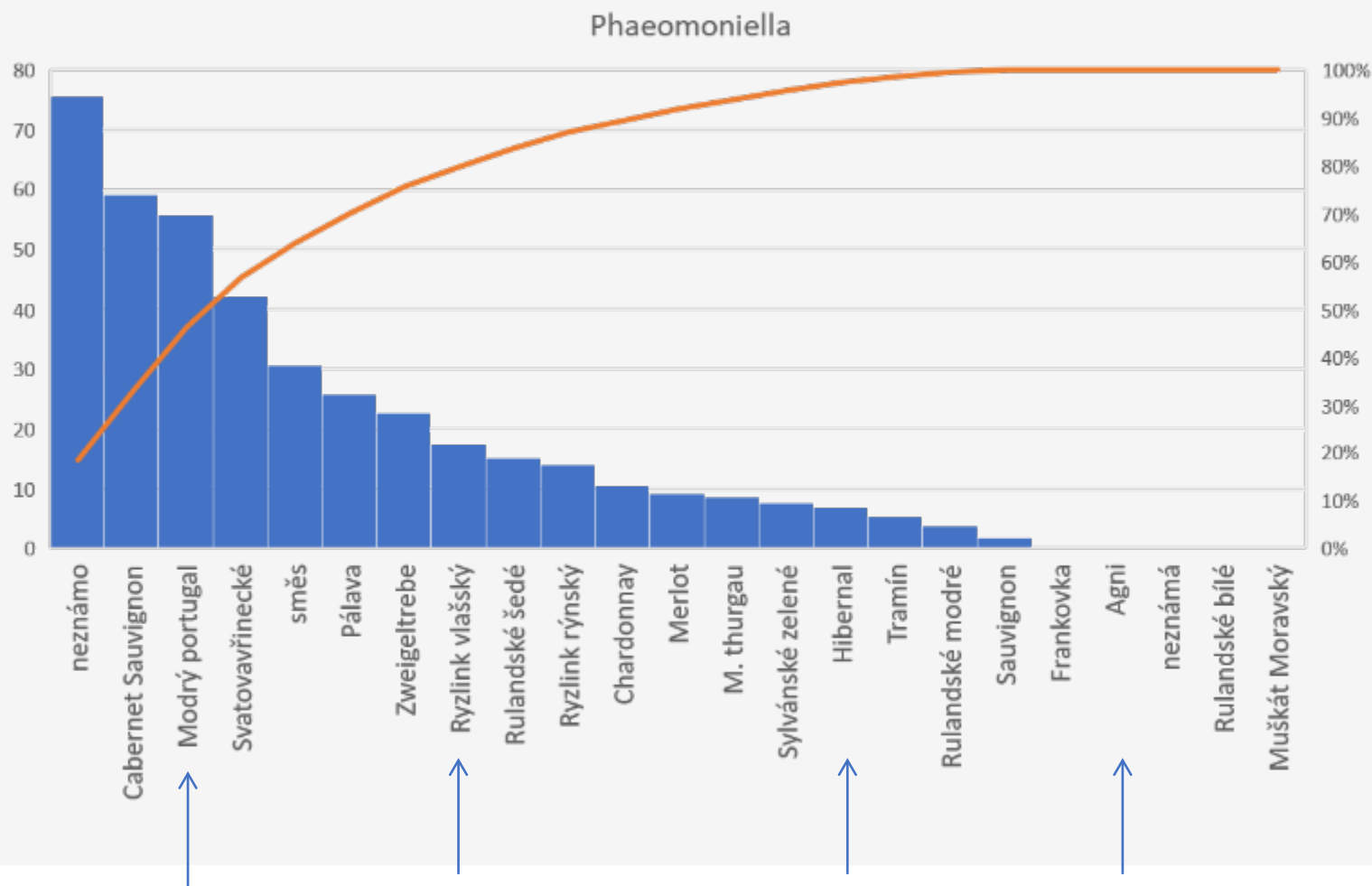
Detekce a analýza dat

GTD/Odrůda



■ Botryosphaeria ■ Diaporthe ■ Diplodia ■ Eutypa ■ Neofabraea ■ Phaeoacremonium ■ Phaeomoniella

Phaeomoniella chlamydospora



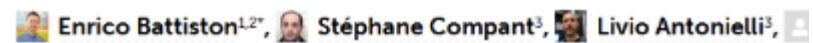
Detekce a analýza dat



- Černání kořenového krčku
- Petriho choroba
- Eutypové odumírání
- Phomopsisový úžeh
- Botryosphaeriové odumírání
- ESCA

- Biokontrola: SC1, Alternaria, Clonostachys
- Chemie: Tiofanát-metyl a benomyl -> carbendazim
- Další přístupy

***In planta* Activity of Novel Copper(II)-Based Formulations to Inhibit the Esca-Associated Fungus *Phaeoacremonium minimum* in Grapevine Propagation Material**

 Enrico Battiston^{1,2*}, Stéphane Compant³, Livio Antonielli³,
Andrea Simoni⁴, Stefano Di Marco⁵, Laura Mugnai¹ and Flore

¹Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agrarie, Alimentari, Ambientali e Forestali – Sez. Firenze, Italy

²Université de Reims Champagne-Ardenne, Unité Résistance Induite et Bioprotection d


³Bioresources Unit, Center for Health and Bioresources, AIT Austrian Institute of Techno

⁴Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agroalimentari, Alma Mater Studiorum – Univer

⁵Istituto per la Bioeconomia, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Bologna, Italy

ADVANCED SCIENCE

Open Access

Full Paper |  Open Access |  

Targeted Drug Delivery in Plants: Enzyme-Responsive Lignin Nanocarriers for the Curative Treatment of the Worldwide Grapevine Trunk Disease Esca

Jochen Fischer , Sebastian J. Beckers, Doungporn Yiamsawas, Eckhard Thines, Katharina Landfester, Frederik R. Wurm 

First published: 29 May 2019 | <https://doi.org/10.1002/adv.201802315> | Citations: 32

AgSe NPs and CuSe NPs, single element **Ag NPs**, Cu NPs, **Se NPs** and selected chemicals such as sodium arsenite, 8-hydroxyquinoline, silver nitrate, colloidal silver, Altron Silver fertilizer, and silver thiosulfate complex

IWGTD 2022

Ústřední kontrolní
a zkušební ústav zemědělský



Mendel
University
in Brno



ICGTD
International
Council on
Grapevine
Trunk Diseases

MENDELU



SVAZ VINARŮ
ČESKÁ REPUBLIKA

10–14th July, 2022
12th International Workshop on Grapevine Trunk Diseases
Mikulov, Czech Republic

<https://sites.google.com/view/12thiwgtd>





EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Děkuji Vám za pozornost !



Ústřední kontrolní
a zkušební ústav zemědělský



Multioborový výzkum pro zvýšení aplikačního potenciálu nanomateriálů v zemědělské praxi
CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_025/0007314