**Módulo Formativo Doenças do Lenho (DL) – *SESSÃO #1***

**Material de Suporte ao Módulo Formativo DL #1**

O material necessário para dar a formação deste modulo está listado abaixo.

Encontra-se dividido em três secções: “Sintomas e epidemiologia”, “Prevenção” e “Gestão de Plantas Infectadas”. A primeira secção é a mais importante para apresentar a sessão 1, as restantes são necessárias para obter uma percepção mais apurada sobre a temática e estar apto a responder a algumas questões dos formandos.

Os conteúdos são apresentados na forma de uma lista: os vídeos são mais fáceis e rápidos para obter conhecimento do que as Fichas Técnicas (genéricas, mas, ainda assim, de fácil acesso). Os resumos científicos são de leitura mais complexa. Conteúdos marcados com \* estão disponíveis somente em Inglês.

SINTOMAS E EPIDEMIOLOGIA

* MATERIAL VIDEO

Vídeo-Seminários (30 minutos):

<http://www.winetwork-data.eu/en/video/symptoms_and_epidemiology_of_grape_trunk_diseases_sc_26.htm> (Vídeo sobre Sintomas e epidemiologia das Doenças do Lenho)

<http://www.winetwork-data.eu/en/video/scientific_overview_on_grape_trunk_diseases_sc_29.htm> (Revisão científica das Doenças do Lenho: breve descrição dos sintomas e uma revisão sobre a gestão da doença)

<http://www.winetwork-data.eu/en/video/fungal_trunk_diseases_a_global_threat_to_grapevine_health_sc_16577.htm> (Revisão científica das Doenças do Lenho: as diferentes doenças e algumas soluções para o controlo e combate dessas doenças) \*

* Fichas Técnicas (FT)

<http://www.winetwork-data.eu/pt/fichas_tecnicas/gtd_-_estrategia_global_de_gest_o_da_vinha_para_prevenir_doen_as_do_lenho_sc_16486.htm> (Ficha técnica sobre estratégias de gestão da vinha, com o objectivo de ter baixa incidência em Doenças do Lenho)

<http://www.winetwork-data.eu/en/technical_articles/botryosphaeria_dieback_-_identification_and_management_gtd__sc_16066.htm> (Ficha Técnica da Botryosphaeria) \*

* Resumos Científicos

<http://www.winetwork-data.eu/en/scientific_abstract/the_scientific_basis_for_a_more_efficient_control_of_gtds_from_nursery_to_vineyard_sc_16271.htm> (Resultados da revisão da literatura científica feita pelo Grupo Científico do Projecto Winetwork sobre Doenças do Lenho) \*

<http://www.winetwork-data.eu/en/scientific_abstract/gtd_-_arthropods_vector_grapevine_trunk_disease_pathogens_sc_15440.htm> (Os artrópodes podem ser vectores dos patógenos das DL?) \*

<http://www.winetwork-data.eu/en/scientific_abstract/gtd_-_development_of_a_monoclonal_antibody_tas-elisa_assay_for_detection_of_phaeomoniella_chlamydospora_sc_15442.htm> (Desenvolvimento de um ensaio de anticorpos monoclonais (TAS-ELISA) para detecção da *Phaeomoniella chlamydospora*. Resultados de Portugal) \*

<http://www.winetwork-data.eu/en/scientific_abstract/gtd_-_fungal_trunk_pathogens_in_the_grapevine_propagation_process_potential_inoculum_sources_detection_identification_and_management_strategies_sc_13973.htm> (Patógenos fúngicos do lenho no Processo de Propagação de Potenciais Fontes de Inóculo, Detecção, Identificação e Estratégias de Gestão) \*

<http://www.winetwork-data.eu/en/scientific_abstract/gtd_-_genes_expressed_in_grapevine_leaves_reveal_latent_wood_infection_by_the_fungal_pathogen_neofusicoccum_parvum_sc_13904.htm> (Expressão de genes em folhas de videira que revelam infecção latente do lenho pelo Patógeno Fúngico *Neofusicoccum parvum*) \*

<http://www.winetwork-data.eu/en/scientific_abstract/gtd_-_the_status_of_botryosphaeriaceae_species_infecting_grapevines_sc_13906.htm> (O estado das espécies de Botryosphaeriaceae que infectam videiras) \*

<http://www.winetwork-data.eu/en/scientific_abstract/gtd_-_the_wood_discoloration_and_decay_in_grapevines_with_esca_proper_and_their_relationship_with_foliar_symptoms_sc_13898.htm> (A descoloração e declínio d lenho em vinhas com Esca e a sua relação com os sintomas foliares) \*

<http://www.winetwork-data.eu/en/scientific_abstract/gtd_-_the_distribution_and_symptomatology_of_grapevine_trunk_disease_pathogens_are_influenced_by_climate_sc_13900.htm> (A distribuição e a sintomatologia de patógenos das DL e a influência do clima) \*

<http://www.winetwork-data.eu/en/scientific_abstract/gtd_-_the_effects_of_grapevine_trunk_diseases_gtds_on_vine_physiology_sc_13905.htm> ( Os efeitos das DL na fisiologia da videira) \*

PREVENÇÃO

* MATERIAL VIDEO

Vídeo-Seminários (30 minutos):

<http://www.winetwork-data.eu/en/video/scientific_overview_on_grape_trunk_diseases_sc_29.htm> (Revisão científica das Doenças do Lenho: breve descrição dos sintomas e uma revisão sobre a gestão da doença)

<http://www.winetwork-data.eu/en/video/how_to_control_the_gtds_sc_16032.htm> (Como gerir as DL, as diferentes estratégias para a luta e gestão da doença)

<http://www.winetwork-data.eu/en/video/trichoderma_application_gtd__sc_16036.htm> (Aplicação de Trichoderma nas feridas de poda) \*

<http://www.winetwork-data.eu/en/video/fungal_trunk_diseases_a_global_threat_to_grapevine_health_sc_16577.htm> (Revisão científica das Doenças do Lenho: as diferentes doenças e algumas soluções para o controlo e combate dessas doenças) \*

<http://www.winetwork-data.eu/en/video/double_pruning_technique_gtd__sc_16035.htm> (Poda dupla como técnica de prevenção para as DL) \*

* Fichas Técnicas (FT)

<http://www.winetwork-data.eu/pt/fichas_tecnicas/gtd_-_estrategia_global_de_gest_o_da_vinha_para_prevenir_doen_as_do_lenho_sc_16486.htm> (Ficha técnica sobre estratégias de gestão da vinha, com o objectivo de ter baixa incidência em Doenças do Lenho)

<http://www.winetwork-data.eu/pt/fichas_tecnicas/gtd_-_aplica_o_de_trichoderma_para_a_protec_o_das_feridas_de_poda_sc_16485.htm> (Ficha Técnica da aplicação de Trichoderma nas feridas de poda como agente de biocontrolo)

<http://www.winetwork-data.eu/en/technical_articles/hot_water_treatment_for_gtd_control_sc_13885.htm> (Ficha Técnica sobre o Tratamento de Água Quente para o controlo dos patógenos das DL.) \*

* Resumos Científicos

<http://www.winetwork-data.eu/en/scientific_abstract/gtd_-_potential_use_of_chitosan_in_the_control_of_grapevine_trunk_diseases_sc_14325.htm> (Uso de Quitosanas na luta contra os agentes patogénicos das DL) \*

<http://www.winetwork-data.eu/en/scientific_abstract/gtd_-_studies_on_the_effect_of_water_and_temperature_stress_on_grapevines_inoculated_with_eutypa_lata_sc_15437.htm> (Estudo sobre o efeito do défice hídrico e stress térmico em videiras inoculadas com *Eutypa lata*) \*

<http://www.winetwork-data.eu/en/scientific_abstract/gtd_-_ability_of_pythium_oligandrum_strains_to_protect_vitis_vinifera_l_by_inducing_plant_resistance_against_phaeomoniella_chlamydospora_a_pathogen_involved_in_esca__sc_13970.htm> (Capacidade das estirpes de *Pythium oligandrum* para protecção de *Vitis vinifera L.,* na indução de resistências contra a *Phaeomoniella chlamydospora*) \*

<http://www.winetwork-data.eu/en/scientific_abstract/gtd_-_optimisation_of_time_of_application_of_trichoderma_biocontrol_agents_for_protection_of_grapevine_pruning_wounds_sc_13971.htm> (Optimização do período de aplicação do Trichoderma para a proteção de feridas de poda) \*

<http://www.winetwork-data.eu/en/scientific_abstract/gtd_-_various_fungal_communities_colonise_the_functional_wood_tissues_of_old_grapevines_externally_free_from_grapevine_trunk_disease_symptoms_sc_13978.htm> (Várias comunidades de fungos que colonizam os tecidos lenhosos de vinhas velhas que não apresentam sintomas das DL ) \*

<http://www.winetwork-data.eu/en/scientific_abstract/gtd_-_control_of_eutypa_dieback_in_grapevines_using_remedial_surgery__sc_13876.htm> (Controlo da *Eutypa dieback* em vinhas com recurso a uma técnica de cirurgia) \*

<http://www.winetwork-data.eu/en/scientific_abstract/gtd_-_influence_of_water_stress_on_botryosphaeriaceae_disease_expression_in_grapevines_sc_13891.htm> (Influência do défice hídrico na expressão da Botriosferiose em videiras) \*

<http://www.winetwork-data.eu/en/scientific_abstract/gtd_-_effects_of_grapevine_cultivar_rootstock_and_clone_on_esca_disease_sc_13890.htm> (Esca: Efeitos da casta, porta-enxerto e clone) \*

<http://www.winetwork-data.eu/en/scientific_abstract/gtd_hot_water_treatment_to_reduce_incidence_of_black_foot_pathogens_in_young_grapevines_grown_in_cool_climates_sc_13965.htm> (Termoterapia: redução da incidência da doença do Pé Negro em vinhas novas, em climas frios) \*

GESTÃO DE PLANTAS INFECTADAS

* VIDEO MATERIAL

Vídeo-Seminários (30 minutos):

<http://www.winetwork-data.eu/en/video/scientific_overview_on_grape_trunk_diseases_sc_29.htm> (Revisão científica das Doenças do Lenho: breve descrição dos sintomas e uma revisão sobre a gestão da doença)

<http://www.winetwork-data.eu/en/video/how_to_control_the_gtds_sc_16032.htm> (Como gerir as DL, as diferentes estratégias para a luta e gestão da doença)

<http://www.winetwork-data.eu/en/video/fungal_trunk_diseases_a_global_threat_to_grapevine_health_sc_16577.htm> (Revisão científica das Doenças do Lenho: as diferentes doenças e algumas soluções para o controlo e combate dessas doenças) \*

* Fichas Técnicas (FT)

<http://www.winetwork-data.eu/en/technical_articles/technical_datasheet_insertion_of_wood_dowels_inoculated_with_trichoderma_spp_inside_grapevine_trunk_sc_16490.htm> (Ficha técnica sobre a inserção de sticks de madeira inoculados com Trichoderma spp. no tronco da videira) \*

<http://www.winetwork-data.eu/pt/fichas_tecnicas/gtd_-_estrategia_global_de_gest_o_da_vinha_para_prevenir_doen_as_do_lenho_sc_16486.htm> (Ficha técnica sobre estratégias de gestão da vinha, com o objectivo de ter baixa incidência em Doenças do Lenho)

<http://www.winetwork-data.eu/en/technical_articles/technical_datasheet_trunk_renewal_sc_16306.htm> (Ficha técnica: Renovação do tronco. Técnica de renovação do tronco com recurso a uma espera/ladrão.) \*

<http://www.winetwork-data.eu/en/technical_articles/technical_datasheet_copper_nanoparticles_sc_16483.htm> (Ficha Técnica: Injecção de Nanopartículas de Cobre no lenho da videira) \*

<http://www.winetwork-data.eu/en/technical_articles/technical_datasheet_trunk_cleaning_sc_16484.htm> (Ficha Técnica: Limpeza do tronco. Prática em que se remove a zona infectada da cepa com uma motosserra) \*

Resumos Científicos

<http://www.winetwork-data.eu/en/scientific_abstract/gtd_-_first_studies_on_the_potential_of_a_copper_formulation_for_the_control_of_leaf_stripe_disease_within_esca_complex_in_grapevine_sc_15441.htm> (Primeiros estudos sobre o potencial de uma formulação de cobre para o controlo da Esca) \*

<http://www.winetwork-data.eu/en/scientific_abstract/gtd_-_preliminary_trials_on_treatment_of_esca-infected_grapevines_with_trunk_injection_of_fungicides_sc_13967.htm> (Ensaios preliminares sobre a injecção de fungicidas no lenho para o tratamento de vinhas infectadas com Esca) \*

Outro Material

* VIDEO MATERIAL ESPECÍFICO PARA A EUTYPA

Conjunto de vídeos sobre a Eutipiose:

Feitos no Clear Valley na Austrália. Pequenos vídeos sobre eutipiose, com foco nos sintomas e nas medidas de protecção contra a doença

<http://www.winetwork-data.eu/en/video/managing_eutypa_dieback_-_introduction_and_identification_video_1_of_10_gtd__sc_16087.htm>

<http://www.winetwork-data.eu/en/video/managing_eutypa_dieback_-_monitoring_and_surveying_video_2_of_10_gtd__sc_16088.htm>

<http://www.winetwork-data.eu/en/video/managing_eutypa_dieback_-_decision_making_video_3_of_10_part_1_gtd__sc_16089.htm>

<http://www.winetwork-data.eu/en/video/managing_eutypa_dieback_-_decision_making_video_4_of_10_part_2_gtd__sc_16090.htm>

<http://www.winetwork-data.eu/en/video/managing_eutypa_dieback_-_reworking_-_remedial_surgery_and_vineyard_hygiene_video_5_of_10_gtd__sc_16091.htm>

<http://www.winetwork-data.eu/en/video/managing_eutypa_dieback_-_reworking_-_an_alternative_approach_video_6_of_10_gtd__sc_16092.htm>

<http://www.winetwork-data.eu/en/video/managing_eutypa_dieback_-_reworking_-_vine_training_7_of_10_gtd__sc_16093.htm>

<http://www.winetwork-data.eu/en/video/managing_eutypa_dieback_preventing_infection_-_pruning_measures_video_8_of_10_gtd__sc_16094.htm>

<http://www.winetwork-data.eu/en/video/managing_eutypa_dieback_-_preventing_infection_-_fungicide_spraying_video_9_of_10_gtd__sc_16095.htm>

<http://www.winetwork-data.eu/en/video/managing_eutypa_dieback_-_the_old_days_video_10_of_10_gtd__sc_16096.htm>

Video clips (5 minutos):

<http://www.winetwork-data.eu/en/video/grapevine_trunk_diseases_1_-_symptoms_and_epidemiology_sc_16518.htm> (Sintomas e epidemiologia: fotografias de sintomas e representação do ciclo de vida dos patógenos)

<http://www.winetwork-data.eu/en/video/grapevine_trunk_diseases_2_-_how_to_prevent_the_infection_sc_16521.htm> (Como prevenir a infecção: Protectores químicos (Mastic) ou aplicação de Trichoderma, o Guyot poussard)

<http://www.winetwork-data.eu/en/video/grapevine_trunk_diseases_3_-_managing_infected_vines_sc_16522.htm> (Gestão das DL: renovação do tronco, sobre-enxertia, injecções de H2O2, sticks inoculados com Trichoderma, injecções de nanopartículas de cobre)