

La pandemia mundial del virus SARS-CoV-2 obliga a todos los sectores de actividad a extremar las precauciones y la higiene en sus instalaciones para evitar contagios y proteger a sus empleados.

La transmisión del virus se produce principalmente a través de un efecto spray producido al toser o estornudar. Las partículas producidas se pueden depositar en todo tipo de superficie que, al tocarse, pueden transmitir el virus. Los datos disponibles hasta el momento sugieren que el virus es viable, y por tanto infeccioso en periodos que van desde horas hasta días tanto en metal como en vidrio o plástico (Kampf et al, 2020; van Doremalen et al, 2020). Es imprescindible, por tanto, mantener estas superficies en perfecto estado higiénico mediante desinfección en adición de los procedimientos de limpieza habituales. Si bien la desinfección contra bacterias es una práctica habitual en bodegas, no lo es tanto la desinfección contra agentes víricos por lo que los procedimientos y productos utilizados deben revisarse para asegurar que son efectivos también contra virus.

Es importante aclarar que el SARS-CoV2 no se transmite a través del vino ya que este medio, debido a su contenido alcohólico y de polifenoles, es extremadamente hostil al virus, como se evidenció anteriormente en el caso del coronavirus responsable de la epidemia de SARS-Cov en 2005 (Wolff et al, 2005).

Sin embargo, la bodega es un entorno de producción en el que determinados tratamientos desinfectantes pueden causar una afectación indeseado a las características del vino. Es muy importante, por consiguiente, definir el tratamiento adecuado para aquellos elementos que están en contacto directo con el vino en cualquier momento, sin perjuicio de usar procedimientos más generales en otras zonas de la bodega (oficinas, vestuarios, etc).

Se dispone de información previa sobre la eficacia de diferentes agentes desinfectantes sobre coronavirus (Rabeneau et al, 2005) que sugieren que este tipo de virus no presenta resistencias especiales frente a la acción de diferentes tipos de desinfectantes y se han publicado listas actualizada de los desinfectantes autorizados para eliminar diferentes tipos de virus conformes a la reglamentación europea EN-14476 (Antisépticos y desinfectantes químicos. Ensayo cuantitativo de suspensión para la evaluación de la actividad viricida en medicina) que se pueden consultar como referencia en las páginas de algunos organismos relevantes (Ministerio de Sanidad de España (1); Agencia de Protección del Medio Ambiente de USA (2)).

Los tratamientos preferentes de desinfección para eliminar el virus son los que afectan directamente a su cubierta lipídica, basados en el uso de tensioactivos (detergentes) y agentes quelantes (cuando se utilicen aguas duras). También se muestran eficaces contra coronavirus soluciones que utilicen amonio cuaternario como principio activo (Saknimit et al, 1988)

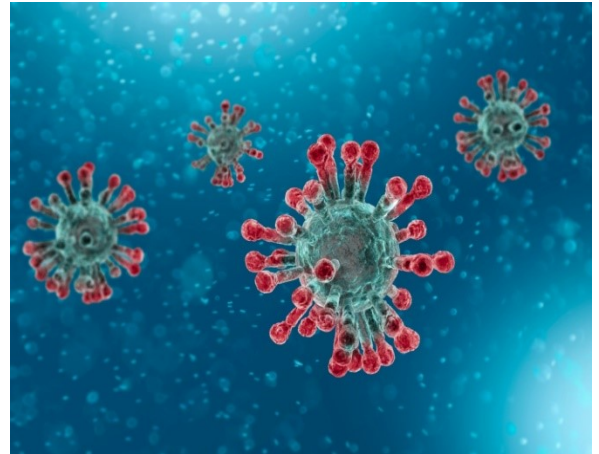
Los tratamientos con ácido peracético (mezclas de agua oxigenada y ácido acético) son también eficaces en destruir la cubierta de virus y son ampliamente utilizados en la industria alimentaria por su baja toxicidad (Becker et al, 2017). Tratamientos desinfectantes con ozono o luz UV-C de alta intensidad (220-280 nm) pueden ser igualmente efectivos para eliminar el virus (Darnell et al, 2006) pero requieren de instrumentación específica de difícil implementación en la bodega.

Tratamientos basados en productos cáusticos no son especialmente efectivos (Pagat et al, 2007). Tampoco hay evidencias de efectividad en desinfectantes basados en soluciones acidificadas de sulfito.

Los tratamientos basados en cloro (lejía) utilizados de forma habitual no pueden utilizarse en las zonas de producción debido a capacidad de generar clorofenol y cloroanisol. En estas zonas se recomienda utilizar soluciones hidro-alcohólicas al 70% que se han mostrado plenamente efectivas (Kampf et al, 2020).

Para mejorar la eficacia del proceso es importante que las superficies estén lo más limpias de polvo posibles, con objeto de maximizar el efecto del desinfectante. El protocolo recomendado es, por tanto, limpieza inicial con agua y jabón, seguido de desinfección con solución hidroalcohólica o de amonio cuaternario. Una vez aplicada la solución desinfectante debe dejarla actuar entre 30 y 60 segundos y retirarla con toalla de papel desechable.

Es aconsejable disponer de un checklist de los diferentes elementos del entorno de la bodega de la manera más exhaustiva posible para poder definir de forma apropiada qué procedimiento de limpieza es el más adecuado encada caso, incluyendo, además de la maquinaria



y sistemas de control, todos los elementos de mobiliario, material de oficina, herramientas e instrumentos del entorno para asegurarse que se utiliza en procedimiento más adecuado en cada caso

Es muy importante que el personal encargado de la limpieza, disponga de equipos de protección adecuados tales como guantes, protección ocular y/o protección de barrera para impedir contacto con los ojos de forma accidental. El uso de agua y jabón o de geles hidro-alcohólicos como primera medida de protección es esencial y deben usarse antes de equiparse y de retirar los elementos de protección. Obviamente, en el supuesto de desinfección del entorno de trabajo de un empleado con sospecha de infección por coronavirus, las precauciones deben extremarse.

REFERENCIAS

- Kampf, G., Todt, D., Pfaender, S., Steinmann, E. 2020. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. *J. Hosp. Infect.* 104(3): 246–251.
- Pagat, A. M., Seux-Goepfert, R., Lutsch, C., Lecouturier, V., Saluzzo, J. F., Kusters, I. C. 2007. Evaluation of SARS-Coronavirus decontamination procedures. *Appl. Biosci.* 12(2): 100–108.
- van Doremalen, N., Bushmaker, T., Morris, D., Holbrook, M., Gamble, A., Williamson, B., Tamin, A., Harcourt, J.L., Thornburg, N.J., Gerber, S.I., Lloyd-Smith, J., de Wit, E., Munster, V.J. 2020. Aerosol and surface stability of SARS-CoV-2 as compared with SARS-CoV-1. *New Eng. J. Med.* DOI: 10.1056/NEJMc2004973
- Wolff M.H., Sattar S.A., Adegbunrin O., Tetro J. (2005) Environmental survival and microbicide inactivation of coronaviruses. In: Schmidt A., Weber O., Wolff M.H. (eds) Coronaviruses with Special Emphasis on First Insights Concerning SARS. Birkhäuser Advances in Infectious Diseases BAID. Birkhäuser Basel. https://doi.org/10.1007/3-7643-7339-3_10
- Becker, B., Brill, F.H.H., Todt, D. et al. Virucidal efficacy of peracetic acid for instrument disinfection. *Antimicrob Resist Infect Control* 6, 114 (2017). <https://doi.org/10.1186/s13756-017-0271-3>
- Darnell ME, Taylor DR. Evaluation of inactivation methods for severe acute respiratory syndrome coronavirus in noncellular blood products. *Transfusion* 2006 Oct;46(10):1770–7. <https://doi.org/10.1111/j.1537-2995.2006.00976.x>
- Rabenau, Holger & Kampf, Günter & Cinatl, Jindrich & Doerr, Hans Wilhelm. (2005). Efficacy of various disinfectants against SARS coronavirus. *The Journal of hospital infection.* 61. 107–11. 10.1016/j.jhin.2004.12.023.
- Saknimit M, Inatsuki I, Sugiyama Y, Yagami K. Virucidal efficacy of physico-chemical treatments against coronaviruses and parvoviruses of laboratory animals. *Jikken Dobutsu.* 1988;37:341-5.

LINKS

- (1) https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov-China/documentos/Listado_virucidas.pdf
- (2) <https://www.epa.gov/pesticide-registration/list-n-disinfectants-use-against-sars-cov-2>

Desde hace más de 10 años, el compromiso de Sinatech con el enólogo siempre ha sido el trabajar codo con codo para proporcionarle las soluciones analíticas más adecuadas al control y seguimiento del proceso de vinificación. Métodos automatizados fácilmente adaptables a cualquier rutina de trabajo, con un equipo de asesoría personalizada para ayudarle a una implementación rápida y sin problemas.

Sinatech: TeamWork

#sinatechjuntoalenologo
#sinatechensiem eaglienologi
#sinatechtogetherwithwinemakers