

Recuperación de rotavirus infeccioso de la superficie de lechugas inoculadas

Nallely Vázquez Salvador¹ Juan Carlos Pérez Rodríguez¹ Rosa Elena Sarmiento Silva² Ana Cecilia Espinosa¹ Marisa Mazari Hiriart¹
Tutora: Dra. Marisa Mazari Hiriart

¹ Instituto de Ecología ² Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia

Debido a la escasez del agua, el reúso de la misma es una alternativa de abastecimiento. En México el reúso se destina principalmente a la agricultura y riego de áreas verdes. El riego con agua cruda o tratada es una práctica que implica cierto riesgo cuando se trata del riego de productos que son consumidos en crudo, ya que en ellos pueden permanecer bacterias, parásitos durante la irrigación. Rotavirus por ejemplo es un agente etiológico de gran importancia que se puede encontrar comúnmente en agua residual y agua residual tratada. Es causante de gastroenteritis severa en infantes y se transmite a través de la vía fecal oral.

Introducción



- ◆ Determinar la infectividad a diferentes tiempos de rotavirus SA11 en la superficie de lechugas inoculadas experimentalmente.
- ◆ Evaluar la presencia de indicadores de contaminación fecal como son bacterias coliformes y bacteriófagos en agua de Ciudad Universitaria.

Objetivos



Dado que en PUMAGUA 2009 se demostró la presencia de bacterias indicadoras y bacteriófagos en diferentes tipos de agua y en agua de reúso para riego de áreas verdes además que se detectaron adenovirus y enterovirus. En el presente estudio se planteó la hipótesis de que una porción de los virus inoculados en la superficie de lechugas deberá ser infecciosa a diferentes tiempos, así como continuar con la detección de bacteriófagos y de bacterias indicadoras en muestras de agua (NOM-003-SEMARNAT-1997, NOM-127-SSA1-1994).

Fundamentos



Muestreo de agua en CU

Células y virus

Inoculación y ensayos de infectividad

Se propagó la línea celular MA104

Se propagó rotavirus ATCC VR-1565

37°C, 5% CO₂

- 1 5g de lechuga
- 2 Inoculación de rotavirus en la superficie vegetal 1x10⁶ partículas virales/mL
- 3 Incubación a temperatura ambiente durante 7 días dentro de las bolsas selladas
- 4 En cada T_n: Lavado con 50 mL de PBS 1X+ 1 M NaCl estéril
- 5 Filtración del eluyente en de poro de 0.22 µm
- 6 Concentración a 1 mL en ultrafiltros con un corte de 100 K
- 7 Infección de células MA104 para determinar la infectividad de rotavirus recuperado a diferentes tiempos

Métodos

Conclusiones

Ensayos de infectividad

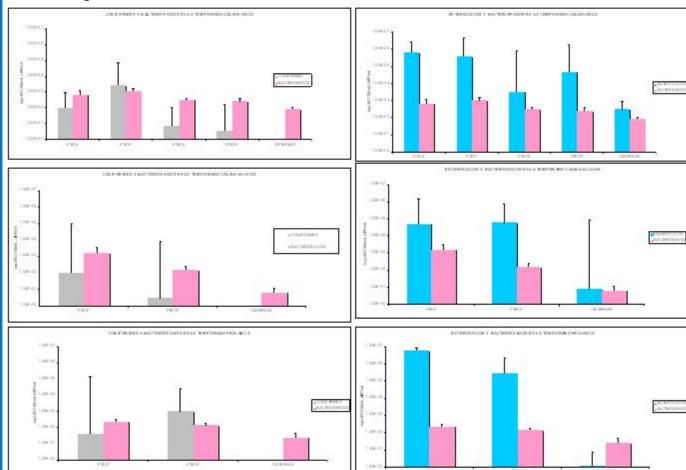
- ◆ Algunos de los títulos calculados fueron más altos que el del grupo control.
- ◆ El porcentaje de células no sigue un patrón de disminución o aumento a diferentes tiempos.
- ◆ A pesar de que en los días 5 y 6 los títulos son menores aún se observó efecto citopático.

Análisis microbiológico

- ◆ Los enterococos se presentaron en mayor número que coliformes en las muestras de agua.
- ◆ Los bacteriófagos mostraron mayor tolerancia en los diferentes tipos de agua.

Resultados

Resultados de análisis microbiológico por temporada



Recuperación y ensayos de infectividad

TÍTULO VIRAL TCID ₅₀ /mL 48 horas post infección	
NEGATIVO	0.00E+00
POSITIVO	1.00E+06
DÍA 1	1.00E+09
DÍA 2	1.00E+08
DÍA 3	1.00E+08
DÍA 4	1.00E+07
DÍA 5	1.00E+03
DÍA 6	1.00E+05

