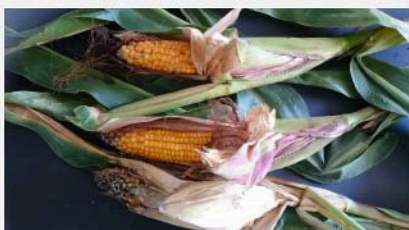


QUIMIOTIPOS DE ESPECIES DE *FUSARIUM* EN MAÍZ FORRAJERO EN GALICIA

Olga Agúin Casal¹, Vanesa Ferreiroa Martínez¹, Carmen Salinero Corral¹, Pilar Piñón Esteban¹, M. Jesús Sainz Osés²

¹ Estación Fitopatológica Areeiro, Deputación Pontevedra.

² Departamento de Producción Vegetal y Proyectos de Ingeniería, Universidad de Santiago de Compostela, Lugo.



Especies del complejo *Fusarium graminearum* (FGSC) causan podredumbre de raíz, tallo y grano en cultivos de cereal de todo el mundo. De especial importancia es la infección por especies que producen micotoxinas (compuestos tóxicos para el hombre y otros vertebrados que se acumulan en granos y forraje).

Las principales micotoxinas producidas por el FGSC son los tricotecenos deoxinivalenol (DON), nivalenol (NIV) y sus derivados acetilados. Existe diversidad intraespecífica en la producción de estos tricotecenos. Las principales micotoxinas producidas por especies del FGSC son los tricotecenos deoxinivalenol (DON), nivalenol (NIV) y sus derivados acetilados (3-ADON, 15-ADON y NIV). Se han descrito tres quimiотipos principales: 3-ADON, 15-ADON o NIV.

OBJETIVO

Determinar los quimiотipos de aislados de tres especies del FGSC (*F. cortaderiae*, *F. culmorum* y *F. graminearum sensu stricto*) obtenidos de maíz forrajero cultivado en Galicia.

MATERIAL Y MÉTODOS

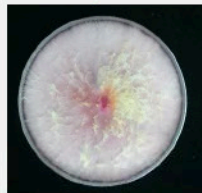
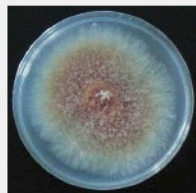
Todos los aislados se obtuvieron a partir de granos, hojas o tallos de maíz forrajero cultivado en Galicia en el momento de corte para ensilado.

Se extrajo el ADN genómico de cada aislado y se amplificó utilizando iniciadores basados en secuencias de los genes Tri7 y Tri13 de la vía biosintética de tricotecenos en *Fusarium*, que permiten obtener fragmentos de 282 pb para quimiотipos DON, 354 pb para quimiотipos 3-ADON, 708 pb para quimiотipos 15-ADON, y 312 pb para quimiотipos NIV.

Fusarium cortaderiae

Fusarium culmorum

Fusarium graminearum s.s.



Extracción del ADN fúngico



PCR con los iniciadores publicados por Chandler et al. (2003)

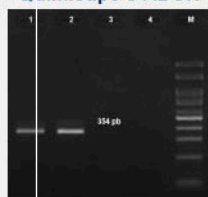


RESULTADOS

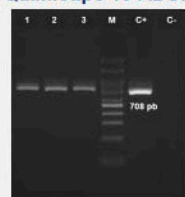
Quimiотipo Deoxinivalenol



Quimiотipo 3-ADON



Quimiотipo 15-ADON



Quimiотipo Nivalenol



Geles de agarosa al 2% mostrando fragmentos amplificados de quimiотipos obtenidos en aislados de *F. graminearum* s.s.

<i>Fusarium</i> spp.	DON (282 pb)	NIV (312 pb)	3-ADON (354 pb)	15-ADON (708 pb)	Quimiотipo
<i>F. graminearum</i>	-	+	-	-	Niv
<i>F. graminearum</i>	-	+	-	-	Niv
<i>F. graminearum</i>	-	+	-	-	Niv
<i>F. graminearum</i>	+	-	+	-	3-ADON
<i>F. graminearum</i>	+	-	-	+	15-ADON
<i>F. graminearum</i>	+	-	-	+	15-ADON
<i>F. graminearum</i>	+	-	-	+	15-ADON
<i>F. graminearum</i>	+	-	-	+	15-ADON
<i>F. graminearum</i>	+	-	-	+	15-ADON
<i>F. graminearum</i>	+	-	-	+	15-ADON
<i>F. graminearum</i>	+	-	-	+	15-ADON
<i>F. graminearum</i>	+	-	-	+	15-ADON
<i>F. graminearum</i>	+	-	-	+	15-ADON
<i>F. graminearum</i>	+	-	-	+	15-ADON
<i>F. graminearum</i>	+	-	-	+	15-ADON
<i>F. graminearum</i>	+	-	-	+	15-ADON
<i>F. graminearum</i>	+	-	-	+	15-ADON
<i>F. graminearum</i>	+	-	-	+	15-ADON
<i>F. graminearum</i>	+	-	-	+	15-ADON
<i>F. graminearum</i>	+	-	-	+	15-ADON
<i>F. graminearum</i>	+	-	-	+	15-ADON
<i>F. graminearum</i>	+	-	-	+	15-ADON
<i>F. graminearum</i>	+	-	-	+	15-ADON
<i>F. graminearum</i>	+	-	-	+	15-ADON
<i>F. graminearum</i>	+	-	-	+	15-ADON
<i>F. graminearum</i>	+	-	-	+	15-ADON
<i>F. graminearum</i>	+	-	-	+	15-ADON
<i>F. graminearum</i>	+	-	-	+	15-ADON
<i>F. graminearum</i>	+	-	-	+	15-ADON

<i>Fusarium</i> spp.	DON (282pb)	NIV (312 pb)	3-ADON (354 pb)	15-ADON (708 pb)	Quimiотipo
<i>F. cortaderiae</i>	-	+	-	-	Niv
<i>F. cortaderiae</i>	-	+	-	-	Niv
<i>F. cortaderiae</i>	-	+	-	-	Niv

Todos los aislados de *F. cortaderiae* mostraron el quimiотipo NIV.

<i>Fusarium</i> spp.	DON (282 pb)	NIV (312 pb)	3-ADON (354 pb)	15-ADON (708 pb)	Quimiотipo
<i>F. culmorum</i>	-	+	-	-	Niv
<i>F. culmorum</i>	-	+	-	-	Niv
<i>F. culmorum</i>	+	-	+	-	3-ADON

La mitad de los aislados de *F. culmorum* fueron quimiотipos NIV y la otra mitad 3-ADON.

El 80% de los aislados de *F. graminearum* s.s. presentó el quimiотipo 15-ADON, y el resto (a excepción de un aislado con quimiотipo 3-ADON) el quimiотipo NIV.

La dominancia del quimiотipo 15-ADON en *F. graminearum* y la proporción de quimiотipos 3-ADON y NIV en *F. culmorum* coincide con lo encontrado en otros países europeos.