

DEPARTAMENTO DE MICROBIOLOGIA Y PARASITOLOGIA
CATEDRA DE MICROBIOLOGIA
PROF. V. CALLAO

UN NUEVO SEROTIPO DE PSEUDOMONAS SAVASTANOI
P. ROMERO V. CALLAO

Ars Pharm. IX, 199, (1968)

INTRODUCCION

En el curso de nuestros trabajos sobre los factores etiológicos y epidemiológicos de la tuberculosis del olivo hemos encontrado una estirpe bacteriana identificable como *Pseudomonas savastanoi* por sus caracteres culturales y bioquímicos principales y que no aglutina frente al suero obtenido con *Ps. savastanoi* "M" (1). En el presente trabajo se describen los caracteres culturales, bioquímicos, serológicos y fitopatológicos de dicha cepa así como su espectro de sensibilidad a distintos antibióticos.

MATERIAL Y METODOS

Disponemos de noventa cepas de *Ps. savastanoi* aisladas de las distintas zonas olivereras de nuestra península (2); de un suero anti *Ps. savastanoi* "M" obtenido por nosotros (2) y de una cepa aislada de tumores tuberculosos de olivo recogidos en la finca "El Burgueño" de Antequera (Málaga) y que denominamos cepa 69 por ser este el número de orden que le corresponde en la serie de aislamientos.

Dicha cepa se aisló e identificó según la técnica usual (2). Se determina su poder patógeno para el tallo de *Phaseolus vulgaris* y *Solanum lycopersicum* y su comportamiento frente a distintos antibióticos, según técnicas descritas en anteriores trabajos (2).

Por último se obtuvo un suero anti *Ps. savastanoi* "69" siguiendo la pauta empleada por la Escuela de Microbiología de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Granada (3). Con dicho suero se procedió a realizar una aglutinación por la técnica de orientación frente a las distintas cepas de *Ps. savastanoi* de que disponemos.

RESULTADOS

En la tabla I se indican los resultados obtenidos en las pruebas bioquímicas, serológicas y fitopatológicas. En la tabla II los grados de intensidad en la aglutinación de diferentes cepas de *Ps. savastanoi* frente al suero anti *Ps. savastanoi* "69" y en la tabla III se indica la sensibilidad de dicha bacteria frente a los antibióticos que se relacionan en la misma.

TABLA N.º I

CARACTERISTICAS BIOQUIMICAS, CULTURALES, SEROLOGICAS Y FITOPATOLOGICAS DE LA CEPA N.º 69. (1)

	24.	48.	72.	96.	1s.	2s.	3s.
G	a						
Gal	a						
S	—	—	—	—	—	—	—
L	—	—	—	—	—	—	—
Mt	—	—	—	—	—	—	—
M	—	—	—	—	—	—	—
Sa	—	—	—	—	—	—	—
E						+	
Al						+	
I						—	—
RM		—	—	—	—	—	—
VP		—	—	—	—	—	—
K		+					
C	al						
M	al						
B			al				
Cat		+					
NO ₂			—	—	—	—	—
Le		pigmentación		amarillo-verdoso	hidrosoluble.	Peptonización del medio.	
Lt	al			red			
LA				+			
SH ₂				—	—	—	—
U						al	
aln			al				
Se			al				
Me			—	—	al		
OF			O				
LCa		+					
Gel		+					
GK		+					
Pat		+					
MM		+					
Gas						—	
AA	—						
AS	—						
PPT							+
PPJ							+

(1) SIGNIFICADO DE LAS ABREVIATURAS DE LA TABLA I

G=Glucosas	SH ₂ =Acido sulfhídrico
Gal=Galactosa	U=Urea
S=Sacarosa	aln=alanina
L=Lactosa	Se=Serina
Mt=Manita	Me=Metionina
M=Maltosa	OF=Medio de Hung y Leifson
Sa=Salicina	LCa=Lactato Calcio
E=Esculina	Gel=Gelatina
Al=Almidón	GK=Gluconato Potásico
I=Indol	Pat=Patata
RM=Rojo de Metilo	MM=Medio Mineral
VP=Voges Prokauer	Gas=Formación de gases de los nitritos
K=Koser	(—)=Reacción negativa
C=Acido Cítrico	(+)=Reacción positiva
M=Acido Malónico	(a)=Formación de ácidos
B=Acido Benzoico	(al)=Alcalinización del medio
Cat=Catalasa	(red)=Reducción
NO ₂ =Nitritos	(nc)=No crecimiento
Le=Leche	(na)=No actuación
Lt=Leche tornasolada	(⊕)=Reacción dudosa
LA=Leche Artificial	(O)=Oxidación

24.=Lectura a las 24 h. de incubación a 25° C.

1s.=Lectura a la semana de incubación a 25° C.

AA=Aglutinación frente al suero anti Ps. savastanoi "M"

AS=Aglutinación frente al suero anti Ps. savastanoi "M" saturado con el Ps. savastanoi "F".

PPT=Poder Patógeno en el tallo de Solanum lycopersicum.

PPJ=Poder Patógeno en el tallo de Phaseolus vulgaris.

TABLA N.º II

INTENSIDAD DE LA AGLUTINACION DE 90 CEPAS DE PSEUDOMONAS SAVASTANOI FRENTE AL SUERO ANTI PSEUDOMONAS SAVASTANOI 69.

N.º de orden	Intensidad de aglutinación	N.º de orden	Intensidad de aglutinación
69	+++	65	+
Ps. savastanoi "M"	(—)	66	+++
Ps. savastanoi "F"	(++)	67	+
18	++	70	+++
19	++	72	+++
21	+++	73	++
23	++	74	++
24	+	76	+
26	+++	78	+
28	+	79	+
30	+	80	++
31	++	81	+
33	++	82	++
34	+++	84	++
35	++	86	+
36	++	87	++
37	+	88	++
40	+++	90	+
41	++	91	+
42	++	92	++
43	+++	94	+
45	++	96	++
46	+++	97	+++
47	++	98	++
48	+++	99	++
49	+	100	+
51	+++	101	++
52	+++	102	+++
53	+	103	++
54	+	104	++
55	+	105	++
56	+	107	++
57	++	110	+++
58	+	111	++
59	+++	113	+++
60	++	114	++
61	+	115	++
62	+	116	+
63	++	117	++
64	++	118	+

N.º de orden	Intensidad de aglutinación	N.º de orden	Intensidad de aglutinación
119	++	129	++
120	++	131	++
121	++	132	+
123	++	133	+
124	++	135	+
125	+++	136	++
128	+		

TABLA N.º III

ESPECTRO ANTIBIOTICO DE LA CEPA N.º 69

Antibiótico	Sensibilidad
CLOROTETRACICLINA	—
TETRACICLINA	—
CLORANFENICOL	+
ERITROMICINA	—
DIHIDROESTREPTOMICINA	++
OXITETRACICLINA	—
KANAMICINA	++
OLEANDOMICINA	—
OXACILINA	—
PECINICILINA	—
COLIMICINA	—
NOVOBIOCINA	—

DISCUSION Y COMENTARIOS

Según los resultados anteriormente expuestos se observa que esta nueva estirpe antigénica de *Ps. savastanoi* es cultural y bioquímicamente análoga en sus caracteres principales a las demás cepas estudiadas por nosotros (1) y concuerda con los caracteres descritos para dicha bacteria por ELIOT (4), BERGEY (5). Difiere, sin embargo, en la hidrólisis de la urea y licuación de la gelatina que las da positivas a las 48 horas y 72 horas, respectivamente, de incubación a 25° C. También actúa sobre el lactato cálcico y el gluconato potásico. Estos cuatro caracteres bioquímicos son negativos para la casi totalidad de las cepas de *Ps. savastanoi* estudiadas hasta el momento. El que no de indol la excluye como posible *Ps. savastanoi* var. *nerii*.

Referente a su constitución antigénica solo podemos afirmar que su "mosaico antigénico" es totalmente diferente al de la cepa *Ps. savastanoi* "M", ya que no se presenta entre ellas reacciones cruzadas.

La analogía antigénica de este nuevo serotipo de *Ps. savastanoi* con las demás cepas empleadas queda demostrada por la aglutinación cruzada correspondiente (tabla n.º II) (1). Frente a los antibióticos se muestra más resistente que otras cepas de la misma especie (1).

Referente al poder patógeno se ha investigado sobre el tallo de *Phaseolus vulgaris* encontrándose que es análogo al de otras estirpes. Sobre el tallo de *Solanum lycopersicum* es sin embargo menos acusado (2).

RESUMEN

Se describe una nueva estirpe antigénica de *Ps. savastanoi* aislada a partir de tumores de un olivo con tuberculosis. Se indican los resultados obtenidos en la investigación de sus propiedades bioquímicas, serológicas y fitopatológicas, destacando que dicha cepa es ureasa y gelatinasa positivas, caracteres que no concuerdan con las características tipo del *Ps. savastanoi*. También se indica las diferencias bioquímicas existentes con otras variedades de *Ps. savastanoi* así como su sensibilidad frente a distintos antibióticos.

SUMMARY

A new antigenic strain of *Ps. savastanoi* isolated from tumors of an olive tree with tuberculosis is reported in this paper. The results obtained from the investigation of its biochemical, serological and phytopathological properties are described. It is to be remarked this strain is urease and gelatinase positive. These characteristics are not in accordance with the normal characteristics of *Ps. savastanoi*. The biochemical differences among other strains of *Ps. savastanoi* and sensitivity to antibiotics are also included.

BIBLIOGRAFIA

- 1.—ROMERO, P. (1967). "Factores etiológicos y epidemiológicos de la tuberculosis del olivo". *Ars Pharm.* VIII, 3-4.
- 2.—ROMERO, P., CALLAO, V. (1968). "Técnica estandarizada para el aislamiento e identificación del agente etiológico de la tuberculosis del olivo". *Microbiología Española* (en prensa).
- 3.—CALLAO, V. (1935). "Clasificación y estudio de los tipos de neumococo predominantes en la Patología de Madrid". Monografía Premio Academia Nacional de Medicina (1935).
- 4.—ELLIOT, Ch. (1951). "Manual of Bacterial Plant Pathogens. 2.ª edición. Pág. 84-85.
- 5.—BREED, R. S., MURRAY, E. G. D., and Colab. (1957). "Bergey's Manual of Determinative Bacteriology". Pág. 139. Seventh Edition. The Williams-Wilkins Company.