

La vid silvestre en Andalucía, un patrimonio natural a conservar

**Antonio Gallardo Cano, M^a Angeles Pérez Izquierdo,
M^a Angeles López Martínez, M^a Elvira Ocete Rubio
y Rafael Ocete Rubio**

Laboratorio de Entomología Aplicada. Facultad de
Biología. Univ. de Sevilla.

Manuel Cantos Barragan

IRNAS (CSIC)

Miguel Lara Benitez

CIFA Rancho "La Merced". Dirección General de
Investigación y Formación Agraria (Junta de Andalucía).

INTRODUCCIÓN

La vid euroasiática se encuentra integrada por dos subespecies: una de ellas hermafrodita, llamada *Vitis vinifera* L. subespecie *sativa* (DC.) Hegi, y otra dioica, llamada *Vitis vinifera* L. subespecie *sylvestris* (Gmelin) Hegi. Esta última constituye el parental dióico de las variedades cultivadas, que corresponden, en su gran mayoría, a la subespecie *sativa*.



FOTO 1: Fuente: López, M.A. y Ocete, R. Nota pie de imagen: Inflorescencia masculina.



FOTO 2: Fuente: López, M.A. y Ocete, R. Nota pie de imagen: Inflorescencia femenina.

Las poblaciones de vid silvestre eurasiática se extienden desde Portugal hasta el macizo del Hindhu Kush, también aparecen algunos núcleos en la región africana del Maghreb, como es el caso de la cuenca del río Ourika, en Marruecos, al pie de la cordillera del Atlas (Ocete et al., 2007).

En la Península Ibérica, los hábitats que albergan, todavía, un mayor número de poblaciones de vid silvestre, son los bosques de ribera, en donde se desarrollan como lianas utilizando como tutores a diversas especies arbustivas y arbóreas.



FOTO 3: Fuente: Gallardo, A. López, M.A. y Ocete, R.. Nota pie de imagen: Ejemplar de vid silvestre tutorado por acebuche (La Minilla, Sevilla).

Los bosques de ribera constituyen uno de los ecosistemas naturales más agredidos por la intervención humana (Blanco et al., 1998), debido a ciertos factores como la disponibilidad de agua para riego y la facilidad de acceso, que hacen que estas zonas sean las más favorables para establecer explotaciones agropecuarias, forestales y zonas de esparcimiento.

La primera cita sobre la localización exacta que aparece en Andalucía, concretamente en el actual Parque Nacional de Doñana, se encuentra en un documento del s. XVIII de la Fundación Archivo Casa de Medina Sidonia, que aparece recogido por Castrillo (2000). Así, en la relación de árboles, arbolillos, animales y pájaros, que se hayan en el real sitio del Lomo del Grullo dice textualmente: “*Parras enredadas en los árboles que hacen hermosos senadores que dan uba y agraz*”.

Algo más tarde, Clemente y Rubio (1807), cita unas poblaciones con formaciones semejantes en la zona de La Algaida, en Sanlúcar de Barrameda (Cádiz).

Probablemente las enfermedades criptogámicas de origen norteamericano (oídio y mildiu) provocaron la desaparición de muchas de estas parras.

Otra causa importante de la regresión a la que está siendo sometida la vid silvestre es la introducción en Europa de ciertas especies de vid norteamericanas, que fueron la base para la producción de portainjertos y híbridos productores directos, para paliar los efectos causados por la invasión de la filoxera a partir de la segunda mitad del siglo XIX. Éstas han desplazado a los ejemplares silvestres de sus hábitats, como es el caso de importantes ríos de Centroeuropa, como el Danubio (Terpó, 1962; 1969; 1974; Ocete et al., 2000).

Por otra parte, hay que añadir que, el viñedo se encuentra sometido a una importante y creciente erosión genética (Vallecillo y Vega, 1995) y, por tanto, hay que salvaguardar toda la biodiversidad de las cepas silvestres de Andalucía, que constituyen un importante “pool” genético. A modo de ejemplo se puede citar que en el caso del Marco del Jerez, actualmente, las variedades Palomino fino, Pedro Ximénez y Moscatel, junto con las variedades tintas foráneas de reciente introducción ocupan el la totalidad de los viñedos. El problema se agrava porque solo existe un corto número de clones certificados de las viníferas en el mercado. Sin embargo, según Parada (1868), el panorama varietal existente hace algo más de un siglo era bien diferente.

Por tanto, urge conservar *in situ* dichas poblaciones silvestres a la vez que se hace imprescindible la conservación *ex situ* tanto en bancos de germoplasma tradicionales como *in vitro*.

La OIV, en su asamblea general celebrada el pasado año (resolución 424/2010), recomienda “emprender cuanto antes amplias campañas de prospección destinadas a catalogar el material salvaje y cultivo en peligro de extinción e identificar, cuando proceda, los genotipos originales o aun no descritos ni caracterizados” (OIV, 2010).

MATERIAL Y MÉTODOS

Las salidas al campo para la localización de las poblaciones se hicieron principalmente entre los meses de marzo, época de inicio de desborre, y noviembre, época en la que la vid empieza a perder la hoja, durante los años 2000 a 2004. Las coordenadas de los núcleos poblacionales con ejemplares silvestres fueron tomadas mediante un GPS.

Con el fin de determinar el sexo de las parras se realizaron visitas a cada población en época de floración, es decir, a principios de mayo, dependiendo de las condiciones climatológicas de cada año.

El estudio de los fitófagos y evaluación de los síntomas causados por los mismos se llevó a cabo de la siguiente forma:

- Para intentar buscar síntomas de la presencia de filoxera, quistes causados por nematodos y presencia de hongos causantes de la pudrición de raíz, se realizaron catas hasta una profundidad de unos 40 cm.
- En el caso de *Colomerus vitis* (**Pagenstecher**) (**Acari, Eriophyidae**) se muestrearon 25 hojas accesibles (sobre pámpanos situados a menos de 3 m del suelo) de cada parra durante la segunda mitad de julio. Igual tamaño muestral fue empleado para *Calepitrimerus vitis* **Nalepa**) (**Acari, Eriophyidae**), durante la segunda quincena de junio.
- Los ataques de oídio y mildiu en hojas fueron evaluados entre la última semana de agosto y primera de septiembre. En ambos casos, el tamaño muestral fue de 50 hojas accesibles/parra.

La notación de la evaluación de los síntomas causados por plagas y enfermedades intentó ajustarse a los criterios de IPGRI, UPOV & OIV (1997), donde el número indica lo siguiente:

- 0 (no presencia), 1 (presencia muy baja, menos de un 10% de hojas afectadas), 3 (presencia baja, entre el 10 y el 25% de hojas afectadas), 5 (presencia media, entre el 25 y el 50% de hojas afectadas), 7 (Presencia alta, entre el 50 y el 75% de las hojas afectadas) y 9 (Presencia muy alta, más del 75% de hojas afectadas).

Dentro de cada población existen individuos de ambos sexos con caracteres ampelográficos bastante diferentes entre sí, por lo que resulta difícil dar una descripción global exacta y realmente discriminante, máxime cuando la morfología foliar es extraordinariamente variable incluso dentro de un mismo ejemplar. A pesar de esta enorme dificultad, los ejemplares de las poblaciones encontradas presentan las características que se recogen en el siguiente apartado, según los descriptores de IPGRI, UPOV & OIV (1997).

La determinación de los tutores y el resto de la flora situada alrededor de las parras fue llevada a cabo mediante claves botánicas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Nuestro grupo de investigación ha localizado un total de 83 poblaciones en Andalucía: 24 en la provincia de Córdoba, 23 en la provincia de Cádiz, 16 en la provincia de Huelva, 7 en la provincia de Sevilla, 9 en la provincia de Jaén, 3 en la provincia de Málaga y 1 en la provincia de Granada. Pese a que en los yacimientos arqueológicos de la cultura Argárica y de Los Millares aparecen restos carpológicos que indican el uso de bayas de vid silvestre, las prospecciones realizadas en la provincia de Almería no nos han permitido, por el momento, localizar ninguna población silvestre actual.



FOTO 4: Fuente: Gallardo, A.; Nota pie de imagen: Localización de las poblaciones de vid silvestre de la provincia de Córdoba.

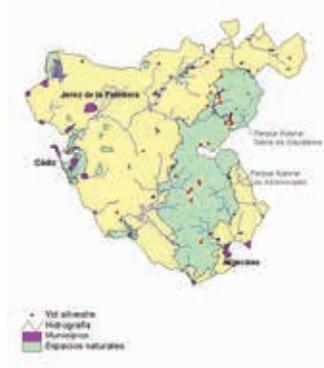


FOTO 5: Fuente: Gallardo, A.; Nota pie de imagen: Localización de las poblaciones de vid silvestre de la provincia de Cádiz.



FOTO 6: Fuente: Gallardo, A.; Nota pie de imagen: Localización de las poblaciones de vid silvestre de la provincia de Huelva.



FOTO 7: Fuente: Gallardo, A.; Nota pie de imagen: Localización de las poblaciones de vid silvestre de la provincia de Sevilla.



FOTO 8: Fuente: Gallardo, A.; Nota pie de imagen: Localización de las poblaciones de vid silvestre de la provincia de Jaén.



FOTO 9: Fuente: Gallardo, A.; Nota pie de imagen: Localización de las poblaciones de vid silvestre de la provincia de Málaga.

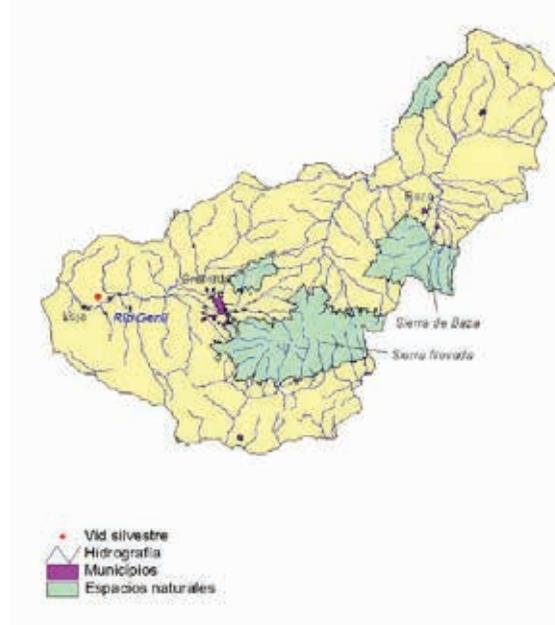


FOTO 10: Fuente: Gallardo, A.; Nota pie de imagen: Localización de las poblaciones de vid silvestre de la provincia de Granada.

1. Insectos fitófagos

La observación de las raicillas ha descartado, en todos los ejemplares, la presencia de nudosidades y tuberosidades causadas

por la fase radicícola de la filoxera, dadas las condiciones edáficas de las poblaciones, pese a que esta subespecie de vid es sensible al homóptero de origen norteamericano (LARA y OCETE, 1993).

Sobre los pámpanos se han encontrado algunos síntomas en hojas de brotes tiernos causados por ortópteros tetigónidos y, en algunos casos, por larvas de lepidópteros noctuidos del género *Agrotis*, que roen algunas yemas.

2. Ácaros eriófidos

La práctica totalidad de los ejemplares estudiados presentan síntomas causados por la raza de *las falsas* agallas de *Colomerus vitis*. El número y extensión de los erineos varía extraordinariamente de una parra a otra, pese estar cercanas entre sí. Sin embargo, las parras, al estar libres de tratamientos fitosanitarios, exhiben un mayor grado de diversidad de enemigos naturales de este ácaro que las parcelas de cultivo. En la TABLA 1 se observa un ejemplo de la diversidad encontrada en algunas poblaciones.

Durante el invierno, es frecuente encontrar yemas con ácaros hibernantes bajo las brácteas externas de las yemas.



FOTO 11: Fuente: Ocete, R..; Nota pie de imagen: Síntomas causados por *Colomerus vitis*

TABLA 1. *Enemigos naturales encontrados en los erineos de diversas poblaciones de vid silvestre.*

Provincia	Localización	Coordenadas	Enemigos naturales
Sevilla	Pantano de La Minilla	006° 09' 25" W, 37° 39' 34" N	<i>Typhlodromus phialatus</i> Athias-Henriot (Acari, Phytoseiidae)
		006° 10' 09" W, 37° 40' 07" N	<i>Neoseiulella litoralis</i> (Swirski y Amitai) (Acari, Phytoseiidae) <i>Euseius stipulatus</i> (Athias-Henriot) (Acari, Phytoseiidae) <i>Phytoseiulus persimilis</i> Athias-Henriot (Acari, Phytoseiidae)
Huelva	Parque National Doñana	006° 23' 17" W, 36° 52' 29" N 006° 23' 21" W, 36° 52' 43" N	<i>Some individuals of beetle mites</i> (Acari, Oribatei)
Jaén	Río Borosa	003° 52' 18" W, 37° 29' 25" N	<i>Typhlodromus athenas</i> Swirskii y Ragusa (Acari, Phytoseiidae)
Córdoba	Arroyo Valdefuentes	005° 07' 03" W, 38° 03' 39" N 005° 07' 45" W, 38° 03' 13" N	<i>Typhlodromus phialatus</i> Athias-Henriot (Acari, Phytoseiidae)
Cádiz	Pantano de Los Hurones	005° 33' 35" W, 36° 43' 10" N	<i>Kampimodromus</i> sp. (Acari, Phytoseiidae)
		005° 33' 30" W, 36° 42' 56" N	<i>Typhloseiella isotricha</i> (Athias-Henriot) (Acari, Phytoseiidae) <i>Orthotydeus caudatus</i> (Dugés) (Acari, Tydeidae)
	Arroyo Millán	005° 28' 24" W, 36° 39' 09" N	<i>Orthotydeus caudatus</i> (Dugés) (Acari, Tydeidae)
		005° 28' 33" W, 36° 38' 10" N	<i>Pronematus ubiquitous</i> (Mc Gregor) (Acari, Tydeidae)
	Río El Bosque	005° 29' 47" W, 36° 46' 11" N	<i>Typhlodromus rhenanoides</i> Athias-Henriot (Acari, Phytoseiidae)
		005° 28' 43" W, 36° 46' 19" N	<i>Arthrocnodax vitis</i> Rùbsaamen (Diptera, Cecidomyiidae)
Río Tavizna	005° 29' 46" W, 36° 43' 28" N	<i>Typhlodromus rhenanoides</i> Athias-Henriot (Acari, Phytoseiidae)	
	005° 29' 46" W, 36° 43' 27" N	<i>Arthrocnodax vitis</i> Rùbsaamen (Diptera, Cecidomyiidae)	
Arroyo Los Parralejos	006° 59' 09" W, 36° 17' 01" N 006° 58' 55" W, 36° 17' 02" N	<i>Tydeus caudatus</i> (Dugés) (Acari, Tydeidae)	
Arroyo El Chorreadero	005° 29' 55" W, 36° 49' 23" N	<i>Typhlodromus rhenanoides</i> Athias-Henriot (Acari, Phytoseiidae)	
	005° 29' 35" W, 36° 49' 17" N	<i>Arthrocnodax vitis</i> Rùbsaamen (Diptera, Cecidomyiidae)	
Málaga	Río Turón	004° 57' 58" W, 36°47'03" N	<i>Typhlodromus rhenanoides</i> Athias-Henriot (Acari, Phytoseiidae)
		004° 55' 33" W, 36°47'54" N	<i>Arthrocnodax vitis</i> Rùbsaamen (Diptera, Cecidomyiidae)

En vid silvestre, la presencia de *Calepitrimerus vitis* fue citada por primera vez en las vecinas poblaciones de la costa guipuzcoana (Ocete et al., 2002). Los síntomas de acariosis consisten en puntos decolorados, observables en el limbo foliar al trasluz, causados por la succión del ácaro en las hojas. Al igual que en el caso anterior, la intensidad del ataque es muy variable dentro de los ejemplares pertenecientes a una misma población.

Las enfermedades más importantes que afectan a los ejemplares silvestres son las importadas de Norteamérica: el oídio y el mildiu. Éstas fueron las responsables de la desaparición de una parte de las poblaciones de vid silvestre europeas.

3. Oídio

El hongo *Uncinula necator* (Schweinitz) Burrill, provoca síntomas sobre hojas, sarmientos y racimos de las parras silvestres.

4. Mildiu

El hongo responsable de esta enfermedad es *Plasmopara viticola* (Berkeley & Urtis) Berlese & de Toni. Los síntomas más característicos se presentan en las hojas donde las lesiones suelen tener el aspecto de manchas amarillentas y aceitosas por el haz y blanquecino por el envés, conocidas como manchas de aceite. En la zona estudiada no suele atacar a los racimos femeninos durante la floración, pero sí antes de enverar.

Sobre las parras observadas puede encontrarse toda la sintomatología causada por ambos hongos, a lo largo del desarrollo fenológico de los mismas, con una incidencia muy variable de unos pies a otros, incluso de la misma población.

5. Otros patógenos

No se han encontrado micelios de hongos responsables de la podredumbre de raíz, como es el caso de *Armillaria melea* Vahl. Por otra parte, en los pámpanos, no se observa ningún tipo de sintomatología atribuible al virus del entrenudo corto. No obstante para investigar la presencia de ésta y de otras virosis habría que recurrir a la aplicación del test ELISA.

En la actualidad, las plagas, enfermedades y heladas tardías no son problema para la continuidad de este taxón. En cambio, el impacto antrópico se ha convertido en la mayor amenaza para su supervivencia. Así, las obras públicas (embalses, puentes, trazado de carreteras), la expansión de las zonas agrícolas, incluso, las urbanizadas, junto con diversas intervenciones en bosques de ribera, en algunas zonas coluviales y deltas de algunos ríos son algunas de las causas que han llevado a la vid silvestre a figurar como especie amenazada en la lista roja publicada por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 1997).



FOTO 12: Fuente: López, M.A. y Ocete, R. Nota pie de imagen: Destrucción provocada por un incendio en la población de vid silvestre de Loja (Granada).

Los caracteres ampelográficos de las poblaciones de vid silvestre encontradas en Andalucía siguen los patrones de la TABLA 2.

TABLA 2. Descriptores de la planta.
Parte vegetativa

	DESCRIPTOR	FEMENINA	MASCULINA
6.1.1	PÁMPANO JOVEN: FORMA DEL EXTREMO	5 (totalmente abierto)	
6.1.2	PÁMPANO JOVEN: PIGMENTACIÓN ANTOCIÁNICA DEL EXTREMO	3 (débil)-5 (media)	
6.1.3	PÁMPANO JOVEN: DENSIDAD DE PELOS POSTRADOS EN EL EXTREMO	0 (ausente)-3 (laxa)	
6.1.7	PÁMPANO: COLOR DE LA CARA VENTRAL DEL ENTRENUDO	1 (completamente verde)-3 (completamente rojo)	
6.1.16	HOJA JOVEN: COLOR DEL HAZ	2 (verde con zonas bronceadas)-7 (rojizo)	

	DESCRIPTOR	FEMENINA	MASCULINA
6.1.21	HOJA ADULTA: TAMAÑO DEL LIMBO	3 (pequeño)-5 (medio)	3 (pequeño)-5(medio)
6.1.22	HOJA ADULTA: FORMA DEL LIMBO	2 (cuneiforme)	3 pentagonal)-4(orbicular)
6.1.23	HOJA ADULTA: NÚMERO DE LÓBULOS	1 (hoja entera)-2 (tres)	3 (cinco)-4(siete)
6.1.24	HOJA ADULTA: PIGMENTACIÓN ANTOCIÁNICA DE LOS NERVIOS PRINCIPALES DEL HAZ	1 (muy débil)-3 (débil)	
6.1.27	HOJA ADULTA: FORMA DE LOS DIENTES	1 (ambos lados cóncavos)-2 (ambos lados rectilíneos)	
6.1.28	HOJA ADULTA: LONGITUD DE LOS DIENTES	3 (cortos)-5 (medios)	
6.1.29	HOJA ADULTA: RELACIÓN: LONGITUD/ANCHURA DE LOS DIENTES	3 (pequeña)- 5 (media)	
6.1.30	HOJA ADULTA: FORMA DEL SENO PECIOLAR	3 (medio abierto)	2 (muy abierto)
6.1.35	HOJA ADULTA: DENSIDAD DE PELOS POSTRADOS ENTRE LOS NERVIOS	5 (medio)-7 (densa)	
6.1.36	HOJA ADULTA: DENSIDAD DE LOS PELOS ERECTOS ENTRE LOS NERVIOS	3 (laxa)	
6.1.37	HOJA ADULTA: DENSIDAD DE LOS PELOS POSTRADOS SOBRE LOS NERVIOS PRINCIPALES	3 (laxa)	
6.1.38	HOJA ADULTA: DENSIDAD DE LOS PELOS ERECTOS SOBRE LOS NERVIOS	0 (ausente)-1 (muy laxa)	

Inflorescencia y Fruto

6.2.1	INFLORESCENCIA: SEXO DE LA FLOR	5 (femenina con estambres reflejos)	1 (masculina pura)
6.2.2	RACIMO: TAMAÑO	1 (muy pequeño)-3 pequeño	
6.2.3	RACIMO: COMPACIDAD	1 (muy suelto)-3 (suelto)	
6.2.4	RACIMO: LONGITUD DEL PEDÚNCULO	5 (medio)-7 (largo)	
6.2.5	BAYA: TAMAÑO	1 (muy pequeña)	
6.2.6	FORMA DE LA BAYA	4 (redondeada)	

6.2.1	INFLORESCENCIA: SEXO DE LA FLOR	5 (femenina con estambres reflejos)	1 (masculina pura)
6.2.7	BAYA: PRESENCIA DE SEMILLAS	3 (bien desarrolladas)	
6.2.8	BAYA: COLOR DE LA EPIDERMIS	1(verde-amarilla) ó 6 (azul-negra)	
6.2.9	BAYA: PIGMENTACIÓN ANTOCIÁNICA DE LA PULPA	1 (muy ligeramente coloreada) ó 3 (ligeramente coloreada)	
6.2.12	BAYA: SABORES PARTICULARES	1 (ninguno)	

Nota: En el caso del pie masculino, sólo se recogen los caracteres diferentes, en caso de existir.

Los principales tutores encontrados en las poblaciones halladas hasta la fecha son: *Fraxinus angustifolia* Vahl, *Nerium oleander* L., *Olea europaea* L., *Populus nigra* L. y *Salix* sp.

Del mismo modo, las principales plantas adyacentes encontradas en nuestras poblaciones son: *Rubus* sp., *Smilax aspera* L., *Arundo donax* L., *Pistacia lentiscus* L., *Hedera helix* L. y *Rosa canina* L.

La vid silvestre constituye un importante recurso que alberga una gran diversidad genética, con la que hay que contar para futuros programas de mejora de viníferas y portainjertos, así como para la reforestación de ecosistemas naturales. Hay que destacar el elevado grado de acidez del mosto y su alta intensidad de color, incluso en climas cálidos, así como la resistencia al encharcamiento y a altos niveles de caliza activa.

REFERENCIAS

- BLANCO, E.; CASADO, M.A.; COSTA, M.; ESCRIBANO, R.; GARCÍA, M.; GÉNOVA, M.; GÓMEZ, A.; GÓMEZ, F.; MORENO, J.C.; MORLA, C.; REGATO, P, y SAINZ, H. *Los bosques ibéricos: una interpretación geobotánica*. 1998. Ed. Planeta. Barcelona. 598 pp.
- CASTRILLO, M.C. *Doñana nombre a nombre. Estudio de la toponimia del Parque Nacional de Doñana*. 2000. Servicio de Publicaciones de la Diputación Provincial de Huelva. Huelva. 286 pp.
- CLEMENTE y RUBIO, S.R. *Ensayo sobre las variedades de la vid común que vegetan en Andalucía*. 1807. Imp. Villalpando. Madrid. 390 pp.