

LES ACIDES GRAS DES ORGANES OPPOSITIFOLIES DE *Vitis vinifera* L. var. UGNI BLANC

M. CHERRAD, D. ATALAY et J. BOUARD

Laboratoire de Physiologie Végétale et Ampélogie
Université de Bordeaux I
351, cours de la Libération, 33400 Talence (France)

On sait que les organes oppositifoliés de la Vigne, vrilles et inflorescences, sont assimilés à des rameaux modifiés. Diverses considérations, notamment l'étude des formes de transition entre ces organes, apportent des arguments en faveur de cette conception. On pouvait donc se demander si, du point de vue biochimique, il en était de même et ce sont les résultats que nous avons obtenus en ce qui concerne les acides gras que nous allons exposer.

METHODES D'ETUDES

Les vrilles et les grappes ont été prélevées, en juillet 1973, en Gironde, sur des sarments de *Vitis vinifera* L. var. Ugni Blanc, portant seulement deux grappes. Au moment du prélèvement (avant la véraison des raisins), les vrilles commençaient juste à se lignifier.

Nous avons étudié les deux premières séries d'organes oppositifoliés : d'une part les grappes G_1 et G_2 , d'autre part la première vrille V_1 et la première vrille V_2 (BOUARD, 1970). Les baies ont été séparées des rafles (R_1 et R_2) et ces dernières ont été analysées globalement, sans tenir compte de la valeur morphologique des diverses ramifications (BUGNON, 1953). Etant donné la nature des organes oppositifoliés de la Vigne, il était intéressant de faire aussi une comparaison avec les sarments sur lesquels ces organes étaient insérés : nous avons donc également prélevé et analysé la portion de sarment correspondant à leur niveau d'insertion.

Les méthodes de fixation et de broyage du matériel, ainsi que les techniques utilisées pour l'extraction des lipides totaux et l'analyse des acides gras sont celles que nous avons déjà décrites. (ATALAY et al., 1973).

RESULTATS

a) Acides gras des vrilles et des rafles

Dans tous les extraits obtenus à partir des vrilles et des rafles, qu'il s'agisse des vrilles V_1 et V_2 ou des rafles R_1 et R_2 , nous avons identifié les 5 acides gras déjà signalés dans les sarments (ATALAY et al., 1973) et dans les feuilles (CHERRAD et BOUARD, 1974). Ce sont les acides palmitique ($C_{16:0}$), stéarique ($C_{18:0}$), oléique ($C_{18:1}$), linoléique ($C_{18:2}$), et linoléique ($C_{18:3}$). En ce qui concerne la nature des acides gras, on ne relève donc aucune différence entre les deux sortes d'organes oppositifoliés.

Acides gras des organes oppositifoliés de la Vigne (Pourcentages et teneurs en microgrammes par gramme de matière sèche)

Acides Gras	Pourcentage			Teneur		
	vrilles	rafles	sarments	vrilles	rafles	sarments
Acide palmitique ($C_{16:0}$)	26	22	27	856	1.050	621
Acide stéarique ($C_{18:0}$)	5	5	4	155	246	91
Acide oléique ($C_{18:1}$)	6	6	7	173	292	159
Acide linoléique ($C_{18:2}$)	33	39	39	1.076	1.820	881
Acide linoléique ($C_{18:3}$)	30	28	23	1.044	1.328	520
Total	100	100	100	3.304	4.736	2.272

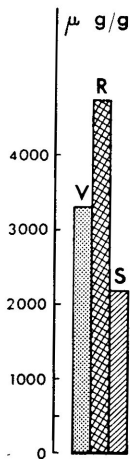


Fig. 1 — Teneur totale en acide gras des vrilles (V), des rafles (R) et des sarments (S).

Le tableau et la figure 1 montrent que les teneurs totales en acides gras des rafles (0,47 p. 100) sont plus fortes que celles des vrilles

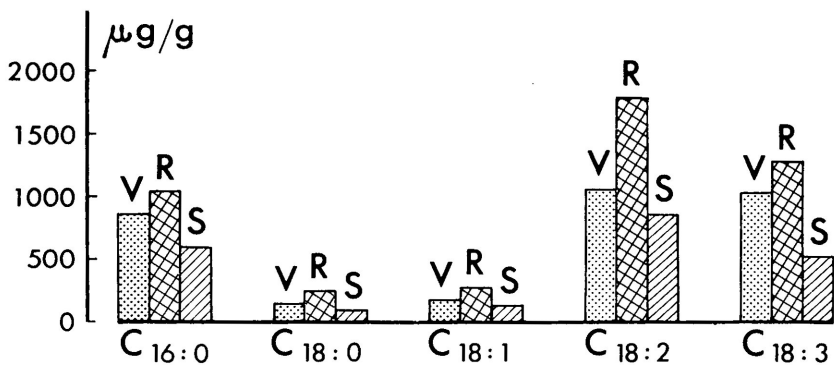


Fig. 2. — Comparaison de la teneur en acides palmitique, stéarique, oléique, linoléique et linoléique des vrilles (V), des rafles (R) et des sarments (S).

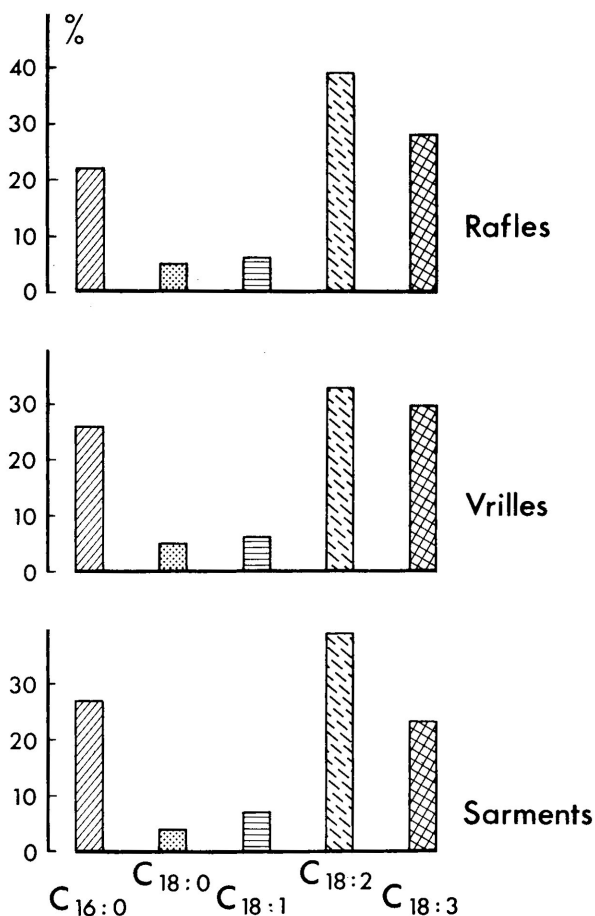


Fig. 3. — Proportions relatives des divers acides gras dans les vrilles, les rafles et les sarments.

(0,33 p. 100) tandis que celles des sarments sur lesquels ces organes étaient insérés sont nettement plus faibles puisqu'elles ne dépassent pas, au même moment, 0,23 p. 100. Il faut d'ailleurs remarquer que la plus forte teneur en acides gras des rafles n'est pas due à l'accumulation d'un acide gras particulier ou de quelques acides gras seulement : ce sont tous les acides gras qui sont présents en quantité plus grande (fig. 2).

Dans les organes oppositifoliés comme dans les sarments, l'acide gras le plus abondant est toujours l'acide linoléique. Viennent ensuite les acides linoléique et palmitique, puis en quantités nettement inférieures, mais sensiblement égales, les acides stéarique et oléique. Le rapport entre les teneurs en acides gras insaturés et saturés est pratiquement le même pour les trois organes : 2,3 pour les vrilles, 2,6 pour les rafles et 2,2 pour les sarments.

La figure 3 met bien en évidence le fait que les proportions relatives des divers acides gras des rafles et des vrilles sont très semblables et que ce résultat peut être étendu aux sarments. On se rend compte ainsi, de façon très nette, que les teneurs en acides gras des vrilles, des rafles et des sarments, de même que leurs proportions relatives, présentent beaucoup d'analogies.

b) Acides gras et phénomènes rythmiques

Les déterminations que nous avons faites montrent que les rafles R_1 et R_2 possèdent exactement les mêmes teneurs en acides gras, quel que soit l'acide gras considéré. Il en est de même des vrilles V_1 et V_2 . Autrement dit, pour l'époque de prélèvement choisie, **aucune différence** dans le contenu en acides gras des organes oppositifoliés de type 1 ou de type 2 n'a pu être mise en évidence. Dès lors, il devenait inutile de faire une distinction entre R_1 et R_2 ou entre V_1 et V_2 et c'est la raison pour laquelle les comparaisons que nous avons faites précédemment portaient seulement sur les rafles et les vrilles d'une façon générale, sans tenir compte des positions 1 et 2 telles qu'elles ont été définies.

Il y a lieu de remarquer toutefois que, s'il n'existe aucune différence dans le contenu lipidique des organes de type 1 ou 2, et notamment des vrilles V_1 et V_2 étudiées globalement, il n'en serait peut-être pas de même si on analysait séparément les différentes parties qui les constituent. On sait, en effet, que les vrilles bifurquées sont constituées d'un hypoclade et de deux axes, interne et externe, et que l'hypoclade et l'axe

externe ont des possibilités de croissance qui ne sont pas les mêmes suivant qu'il s'agit des vrilles V_1 ou V_2 (BOUARD, 1970). Il serait donc intéressant d'étudier isolément ces différentes parties et la comparaison des résultats obtenus en ce qui concerne, d'une part, l'hypocladé et l'axe externe et, d'autre part l'axe interne permettrait de voir s'il existe une relation entre la teneur totale ou la composition en acides gras de chacun de ces constituants et leurs possibilités de croissance.

CONCLUSION

L'étude que nous avons faite montre qu'il existe une grande similitude dans le contenu en acides gras des vrilles et des rafles d'une part, et celui de ces organes oppositifoliés et des sarments d'autre part.

On peut donc être tenté de voir là un argument d'ordre biochimique en faveur de la conception suivant laquelle les inflorescences et les vrilles de la vigne doivent être considérées comme des organes homologues et des rameaux modifiés.

Manuscrit reçu le 20 décembre 1974.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ATALAY D., CHERRAD M. et BOUARD J., 1973. Mise en évidence de plusieurs acides gras dans les sarments aoûtés de *Vitis vinifera* L. var. Ugni Blanc. **C.R. Acad. Sc.**, Série D, **277**, pp. 309-311.
- BOUARD J., 1970. Observations nouvelles sur les vrilles de la *Vitis vinifera* L. et sur les différentes parties qui les constituent. **C.R. Acad. Sc.**, **271**, pp. 192-195.
- BUGNON F., 1953. Recherches sur la ramification des Ampélidacées. **Thèse Dijon.**
- CHERRAD M. et BOUARD J., 1974. Les acides gras des feuilles adultes de *Vitis vinifera* L. var. Ugni Blanc. **Conn. Vigne et Vin** (3), pp. 233-237.