

L'ACTION DES TISSUS ADJACENTS SUR LA CAPACITE DE
PROLIFERATION DU CAMBIUM ET L'ACTIVITE DE DES-
TRUCTION D'AIA ET PEROXIDASIQUE CHEZ *AESCULUS*
HIPPOCASTANUM ET *CASTANEA VULGARIS*

PAR VICTORIO TRIPPI

PREFACE

Les tissus du xilème et moelle ont une action stimulante sur la prolifération du cambium également que ceux du floème-feloderme. Tissus du cambium plus 15-20 couches de cellules du xilème ou floème ne prolifèrent pas. Tiges de la base chez *Castanea* et du sommet chez *Aesculus* prolifèrent mieux que leurs opposés. La destruction d'AIA dans les tissus est inversement proportionnelle à la capacité de prolifération.

JABLONSKY et SKOOG (1954) ont montré que les tissus du xilème ont une action stimulante sur la capacité de prolifération de la moelle chez *Nicotiana tabacum*. Le présent travail a eu par but étudier l'action des tissus adjacents au cambium sur la capacité de prolifération in vitro chez *Aesculus hippocastanum* et *Castanea vulgaris*.

Nous avons pris quatre variantes renfermant différents tissus avec le cambium: 1. Comporte cambium-xilème; 2. Cambium plus 15-20 couches de cellules du xilème; 3. Feloderme-floème-cambium (sans epiderme); 4. Cambium plus 15-20 couches de cellules du floème. Les tissus ont été ensemencés dans deux milieux, Base Heller vit. B 10^{-6} , NAA 10^{-6} et glucose 3 %, aussi que base Heller, vit. B₁ 10^{-6} , 2,4-D 5.10^{-6} , Lait de coco 12 % et glucosee 3 %. Le prexèvement a été fait le 3.7.61. Les tiges appartiennent à la croissance de 1961.

Aesculus hippocastanum: D'abord on constate que la partie du sommet (zone adulte) a une capacité de prolifération plus importante que celle de la base (zone jeune) de la plante² dans les deux milieux de culture. Ensuite on constate que la milieu renfermant 2,4-D et lait du coco a une action plus stimulante sur la prolifération.

¹ JABLONSKY, J. R. et F. SKOOG. *Physiol. Plant.* 7 (1954): 16-24.

² TRIPPI, V. *Phyton.* 20 (1963): 137-174.

³ Boursier du Centre National de Recherches de la R. Argentine.

⁴ SCHAFFALITZKY, M. *De forstlige Forsogsvoesen Danmark*, 25 (1959): 310-455.

TABLEAU I

Prolifération chez « *Aesculus hippocastanum* »

	Base Heller vit. B ₁ 10 ⁻⁶ NAA 10 ⁻⁶		Base Heller vit. B ₁ 10 ⁻⁶ 2,4-D 5.10 ⁻⁶ Lait de coco 12 %	
	Zone jeune ¹	Zone adulte ¹	Zone jeune	Zone adulte
1. Cambium-xilème-moelle	xxx	xxx	x	xxxxx
2. Cambium-15-20 couches xilème	—	—	—	xxx
3. Cambium-floème-feloderme ..	xxx	xxxx	xxx	xxx
4. Cambium-15-20 couches floème	—	—	—	—

La capacité de multiplication cellulaire en fonction des tissus adjacents nous montre que la présence de xilème plus moelle stimule la capacité de prolifération, en rapporte au 2. Cambium plus 15-20 couches de xilème. Cet résultat est d'accord avec ceux de JABLONSKY et SKOOG.

La formation 3. Cambium-floème-feloderme montre encore une action stimulante plus intéressante, la partie de la base —zone jeune— qui n'avies pas proliféré est capable de se multiplier quand on l'ensemence avec floème-feloderme. La seule présence de quelques couches de floème n'a aucune action stimulante.

L'action stimulante du milieu contenant 2,4-D et lait du coco en rapport a celui renferment NAA 10⁻⁶, nous fait penser que les tissus adjacents apportent des substances du tips Cinines indispensables a la prolifération. Du même, le comportement des tissus de différent position dans l'arbre serai déterminé par une distribution différentielle de certes substances.

TABLEAU II

Prolifération chez « *Castanea vulgaris* »

	Base Heller vit. B ₁ 10 ⁻⁶ NAA 10 ⁻⁶		Base Heller vit. B ₁ 10 ⁻⁶ 2,4-D 5.10 ⁻⁶ Lait de coco 12 %	
	Zone jeune	Zone adulte	Zone jeune	Zone adulte
1. Cambium-xilème-moelle	xxx	—	xxx	x
2. Cambium-15-20 couches xilème	—	—	—	—
3. Cambium-floème-feloderme ...	—	—	xx	xxx
4. Cambium-15-20 couches floème	—	—	—	—

¹ On appelle "zone jeune" la partie basal de la plante tout près au fût, qui a des caractères de jeunesse, et "zone adulte" la partie haute qui porte des caractères adults et fleuris. Après Schaffalitzky, 1959.

Castanea vulgaris: On peut constater que la partie de la base —zone jeune— a une capacité de prolifération supérieur a celle du sommet —zone adulte—. Cet comportement est semblade à celui montré⁴ chez *Pyrus malus* et *P. communis*, entre tiges végétatives, et frutières. Chez *Castanea* la partie de la base —zone jeune— a des tiges végétatives, tandis que le sommet porte des tiges frutières.

Le milieu renfermant 2,4-D et lait du coco a une action plus stimulante que celui contenant NAA 10⁻⁶.

La présence de tissus adjacents a une action stimulante sur la capacité de prolifération, on constate que 1. Cambium-xilème-moelle stimule la prolifération seulement sur les tissus des tiges de la base, tandis que les tissus 3. floème-felodderme ont une action stimulante sur la prolifération de la base et du sommet dans un milieu renfermant 2,4-D et lait du coco.

La destruction d'AIA et l'activité peroxidasique dans les tissus

	<i>Aesculum hippocastanum</i>		<i>Castanea vulgaris</i>	
	Zone jeune	Zone adulte	Zone jeune	Zone adulte
<i>Destruction d'AIA</i> ¹ :				
Feloderme-cambium	15,0	10,0	6,0	38,0
Cambium-xilème	6,0	3,0	6,0	8,0
<i>Activité peroxidase</i> ² :				
Feloderme-cambium	800	870	650	725
Cambium-xilème	1.100	1.100	1.000	900

On voit que la destruction d'AIA est plus forte dans les tissus de feloderme-cambium, tandis que l'activité peroxidase est située dans le cambium-xilème. Analysant les resultats en rapport avec la capacité de prolifération, nous pouvons constater que la destruction d'AIA est inversement proportionnelle à la capacité de prolifération. Chez *Aesculus*, la partie du sommet —zone adulte— qu'a une capacité de proleferation superieur à celui-là de la base —zone jeune— la destruction d'AIA est inferieur. On peut voir semblable rélation chez *Castanea*, la partie de la base prolifère mieux et a une destruction d'AIA plus faible que celui du somet, L'activité peroxidase ne donne aucune rélation entre capacité de prolifération et leur activité.

⁴ V. Trippi (sous presse).

¹ Microgrames d'AIA detruit par 200 mg de tissus frais en 120 minutes.

² Miligrames de Purpurogalline formés pour 200 mg de tissus frais en 15 minutes.