

manuscrit de photocopie
n° 4, 1980

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Madame Hardy

OFFICE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
ET TECHNIQUE OUTRE-MER

BONDY, le 10 mars 1980.

SERVICES SCIENTIFIQUES
CENTRAUX

70-74, route d'Aulnay, 93140 BONDY

Tél. : 847.31.95 (lignes groupées)

Toulouse
14.11.1980

Résumé de communication au 18^e colloque de la SFP

A. RAVISE, O.R.S.T.O.M., 93140 BONDY; B.S. KIRKIACHRIAN, Faculté des Sciences pharmaceutiques et biologiques, 92290 CHATENAY MALABRY; J. CHOPIN, Université Claude BERNARD LYON I, 69621 VILLEUBANNE; G. KUNESCH, C.N.R.S., laboratoire des médiateurs chimiques, BROUÉSSY - 78470 SAINT RÉMY LES CHEVREUSE.

Composés phénoliques et analogues structuraux de phytoalexines: influence des structures et des substituants sur l'inhibition in vitro de micromycètes et d'enzymes lytiques.

Nos investigations concernent les activités de plusieurs catécholases de composés

phénoliques à inhiber in vitro la croissance de micromycètes parasites, surtout le Phytophthora parasitica, et l'activité d'enzymes lytiques - hydrolases et transéliminases pectiques, (α glucosidase - .

Les substances étudiées peuvent être réparties en trois groupes. L'un corres-

cumulative. Elle s'avère possible pour les enzymes pectinolytiques avec des rapports entre effecteur et substrat variant de 1/15 à 1/60. Le rendement et la vitesse d'établissement de l'inhibition, aux différents rapports entre effecteur et enzyme, caractérisent l'efficacité de chaque groupe de composés phénoliques. Cependant, pour les isoflavonoïdes et des néoflavonoïdes, nous avons établi que l'aptitude inhibitrice est indépendante du degré de réduction de la molécule de l'effecteur. Parmi les produits très actifs sur les hydrolases et les transéliminases pectiques se trouvent le \pm (0) méthyl sativan, isoflavane analogue structural du vestitol de la Luzerne, les isoflavanones diméthoxylées proches des phytoalexines de la Bette-rave et du Haricot, des phényl coumarines di ou tri-méthoxylées sur le noyau coumarinique ou sur le reste phényl. Par contre les coumarines halogénées s'avèrent de mauvais inhibiteurs de toutes les activités enzymatiques. Les produits réduisant faiblement l'activité des hydrolases pectiques sont les C glycosyl flavones, un des coumestanes et des ~~neoflavonoïdes~~ flavonoïdes. Parmi ces derniers, une alkyl-4 coumarine portant une fonction aldéhyde en position-4 est un bon effecteur des activités endo PG et endo PMG. Des variations analogues sont observées pour l'inhibition des transéliminases pectiques.

SI la glycosylation des flavones n'intervient pas sur la réduction d'activité des enzymes pectinolytiques, probablement parce que les sommets substitués n'interfèrent pas avec les sites d'inhibition, le O-glucoside lutéoline et les C-glycosyl flavones sont moins actifs que les aglycones correspondants pour l'inhibition de la β glucosidase.

L'inhibition de la croissance et de la réalisation du cycle végétatif du Phytophthora parasitica varie suivant les substances éprouvées. Schématiquement, pour une structure déterminée, telle que isoflavonoïde, homo-isoflavanone ou coumarin

De même, des essais d'application d'analogues structuraux différemment substitués pour éviter leur dégradation par la plante hôte ou pour faciliter leur transport dans les tissus, pourraient constituer une voie nouvelle de lutte contre le

~~parasitisme fascieux. Dans ces essais, nous avons constaté que les analogues~~