

L'Ortie

A. Coulombel

Traduction par Patrice Marchand (ITAB)

Activité antifongique des extraits de plantes : l'ortie (*Urtica dioica* L.), la coloquinte (*Citrullus colocynthis* L. Schrad), le laurier rose (*Nerium oleander* L.) et le Jujubier (*Ziziphus spina-christi* L.) sur des champignons pathogènes.

L'activité anti-mycosique d'extraits éthanoliques de pièces florales d'ortie (*Urtica dioica* L.), de coloquinte (*Citrullus colocynthis* L. Schrad), de jujubier (*Ziziphus spina-christi* L.) et de laurier rose (*Nerium oleander* L.) ont été criblées in vitro contre quatre pathogènes importants des plantes à savoir les champignons, *Alternaria alternata*, *Fusarium oxysporum*, *Fusarium solani* et *Rizoctonia solani*, en utilisant des essais biologiques de dilution en gélose. Ces extraits ont montré une activité antifongique contre tous les champignons testés. Parmi les plantes, l'ortie et la coloquinte ont été les plus efficaces contre *R. solani* et *A. alternata* tandis que le laurier rose possède la meilleure inhibition de *F. oxysporum* et *F. solani*. L'extrait de jujubier a été l'extrait le plus efficace en réduisant la croissance de *R. solani*. Ces résultats montrent que ces extraits peuvent être considérés comme des alternatives valables à des additifs

chimiques pour le contrôle des maladies fongiques des plantes.

Résultats

Les extraits de jujubier, de laurier rose, de feuilles d'ortie et de fruits de coloquinte aux différentes concentrations ont montré la capacité de réduire ou inhiber la croissance de *R. solani*, *F. oxysporum*, *F. solani* et *A. alternata*. Le tableau 1 montre l'inhibition de la croissance du mycélium en pourcentage, obtenus avec les extraits au jour 9. L'extrait d'ortie a montré une activité antifongique modérée à forte contre tous les pathogènes des plantes testés. Dans le cas d'*A. alternata*, sa croissance a été complètement inhibée lorsque la concentration de 0,9% d'extraits d'ortie a été utilisée. Cet extrait a produit la plus grande réduction de la croissance du mycélium avec ce champignon à 0,3, 0,5 et 0,7% avec une réduction en pourcentage respectivement de 30,5, 39,4 et 58,1%. L'ortie et le ju-

jubier ont montré les taux de réduction les plus bas, mais il doit être souligné que les quatre extraits à 0,9% obtiennent l'inhibition totale de ces champignons, ainsi qu'*A. alternata* et *R. solani*. Dans cette l'étude, les extraits alcooliques ont montré diverses activités antifongiques contre les champignons pathogènes des plantes variées. L'extrait de l'ortie (*U. dioica*) a montré remarquable effet antifongique contre tous les pathogènes des plantes testés. Toutefois, *F. solani*, l'un des champignons pathogènes, a manifesté une résistance légère à l'extrait aux concentrations utilisées avec 80% d'inhibition de la croissance des champignons mycéliens. Il serait également intéressant d'étudier les effets de l'extrait d'ortie sur les champignons et les bactéries médicalement importantes pour le développement de nouveaux agents antimicrobiens pour le traitement préventif des infections graves chez les animaux et les êtres humains ainsi que des

Tableau 1 – Incidence des extraits de plantes sur le pourcentage de réduction de la croissance de *Alternaria alternata*, *Rhizoctonia solani*, *Fusarium oxysporum* et *Fusarium solani* - Réduction de la croissance (Moyenne et déviation standard n = 3) (%)

Especies de Plante	Concentration (%)	<i>A. alternata</i>	<i>R. solani</i>	<i>F. oxysporum</i>	<i>F. solani</i>
Ortie <i>Urtica dioica</i> L.	0.3	30.5±0.04aA	15.3±0.03bA	29.1±0.6cA	24.3±0.07dA
	0.5	39.4±0.72aF	27.2±0.07bF	40.7±0.7cF	40.7±0.08dC
	0.7	58.1±0.13aJ	42.0±0.01bJ	47.7±0.06cJ	58.8±0.1dJ
	0.9	100.0±0.00aR	97.3±0.03aR	80.2±0.01aR	80.0±0.01aR
Coloquinthe <i>Citrullus colocynthis</i> L.	0.3	21.6±0.05aB	51.1±0.14bB	21.5±0.01cB	22.3±0.07dB
	0.5	26.0±0.09aG	52.9±0.11bC	45.0±0.02cG	48.4±0.06dG
	0.7	48.0±0.12aR	67.2±0.03bk	56.2±0.16cK	66.7±0.02dK
	0.9	100.5±0.12aR	100.0±0.00aR	89.9±0.1bR	75.5±0.13dR
Jujubier <i>Ziziphus spina-christi</i> L.	0.3	4.1±0.11aC	54.5±0.02bC	17.2±0.07cC	19.2±0.09dC
	0.5	15.6±0.08aA	61.8±0.07bH	31.2±0.11cH	35.7±0.01dH
	0.7	30.9±0.06aL	64.8±0.08bL	42.6±0.12cL	46.3±0.04dL
	0.9	58.7±0.1aR	100.0±0.00aR	73.9±0.03aR	79.3±0.02aR
Laurier rose <i>Nerium oleander</i> L.	0.3	8.7±0.03aD	49.6±0.10bD	35.2±0.03cD	36.1±0.18dD
	0.5	25.7±0.09aI	54.4±0.12bI	49.5±0.17cI	41.2±0.08dI
	0.7	35.0±0.11aM	67.4±0.06bM	58.3±0.12cM	53.6±0.07dM
	0.9	46.3±0.02aR	70.3±0.05aR	90.3±0.01aR	89.2±0.13aR

Les valeurs suivies de la même lettre minuscule dans la même ligne ne sont pas significativement différentes ($p > 0.05$) selon les tests de Tukey de comparaisons multiples.

Les valeurs suivies par la même lettre majuscule (AD), (FI), (J-M) et (RV) dans le même colonne ne sont pas significativement différentes ($p > 0.05$) selon les tests de Tukey étendus multiples

bactéries phytopathogènes et les maladies fongiques. À cet égard, nous avons lancé un programme visant à l'évaluation de l'activité antifongique des huiles essentielles et extraits divers de l'ortie, dans l'espoir de trouver de nouveaux produits naturels à utiliser dans la lutte biologique contre certains champignons pathogènes de plantes importantes.

Certains extraits de plantes et composés phytochimiques agissent de plusieurs façons sur les différents types de maladies complexes et peuvent être appliqués à la culture de la même manière que d'autres produits chimiques agricoles. *U. dioica* peut également être utilisé comme un facteur de premier plan dans un large éventail d'activités contre les phytopathogènes, où de nombreux agents pathogènes quand ceux-ci ont développé une résistance contre les fongicides spécifiques (benzimidazoles, dicarboximides, diethofencarbendazole et les inhibiteurs de biosynthèse des stéroïdes) (E1ad. 1991).

Dans l'étude actuelle, les extraits organiques ont montré divers activités antifongiques contre divers champignons pathogènes des plantes. Il serait également inté-

ressant d'étudier l'extrait d'ortie effets sur les champignons et les bactéries médicalement importantes pour le développement de nouveaux agents antimicrobiens pour le traitement préventif des infections de maladies graves chez les animaux et les êtres humains ainsi que les bactéries et maladies fongiques des plantes. À cet égard, nous avons lancé un programme visant à l'évaluation de l'activité antifongique des huiles essentielles et d'extraits divers d'ortie, dans l'espoir de trouver de nouveaux produits naturels pour être utilisés dans la lutte biologique contre certains champignons pathogènes importants des plantes.

En conclusion

Les extraits alcooliques d'ortie (*U. dioica*), de coloquinthe (*C. colocynthis*), du jujubier (*Z. spina-christi*) et de laurier rose (*N. Oleander*) pourrait être appliqués comme alternative aux produits industriels utilisant des fongicides synthétiques dans l'agro-industries et également pour tester et développer de nouveaux types de fongicides sélectifs et naturels dans le contrôle biologique de nombreux agents pathogènes des plantes agricoles, qui entraînent des pertes drastiques pour les cultures.



A. Coultombel

Références

Antifungal Activity of Nettle (*Urtica dioica* L.), Colocynthis (*Citrullus colocynthis* L. Schrad), Oleander (*Nerium oleander* L.) and Konar (*Ziziphus spina-christi* L.) Extracts on Plants Pathogenic Fungi ; Auteurs : I. Hadizadeh¹, B. Peivastegan² and M. Kolahi³ ; Journal : Pakistan Journal of Biological Sciences vol12 (1): pp58-63, (2009) ;

¹ Department of Plant Protection, College of Agriculture, Shahid Chamran University, Ahvaz, Iran ;

² Department of Agronomy, College of Agriculture, Islamic Azad University, Shoushtar Branch, Iran ;

³ Department of Biology, College of Science, Shahid Chamran University, Ahvaz, Iran