

Végéphyll – COLLOQUE SCIENTIFIQUE SUR LES BIOAGRESSEURS DU BUIS
TOURS – 16 ET 17 OCTOBRE 2018

BILAN DE QUATRE ANNEES D'ETUDES DE RECHERCHE DE SOLUTIONS DE BIOCONTROLE
CONTRE LA CYLINDROCLADIOSE DU BUIS

L. JACOB ⁽¹⁾

⁽¹⁾ ASTREDHOR, 44 rue d'Alésia - 75682 - Paris, FRANCE - laurent.jacob@astredhor.fr

RÉSUMÉ

Instigué en 2014 sous la houlette des pouvoirs publics pour une durée de quatre ans, le projet SaveBuxus est un programme de recherche d'envergure nationale coordonné par ASTREDHOR et Plante & Cité qui vise à mettre au point et évaluer des solutions de biocontrôle contre la pyrale, en collaboration avec l'Inra PACA, et le dépérissement du buis.

Le volet Maladies du dépérissement, piloté et porté par ASTREDHOR, a été mené en 4 axes :

- Synthèse des bonnes pratiques de prophylaxie
- Etude de la sensibilité et de la tolérance des cultivars (cf. présentation d'Agnès Langlois)
- Evaluation de différentes solutions en traitement des systèmes aériens (2014-2016)
- Evaluation de différentes solutions en traitement de sol (2016-2017)

Les résultats des deux derniers axes font l'objet de cette présentation. Pour cela, les stations d'expérimentation d'ASTREDHOR ont évalué des solutions de biocontrôle contre les maladies causant le dépérissement du buis, en ciblant plus particulièrement *Cylindrocladium buxicola*.

Pour ce qui concerne la recherche de solutions en traitement des parties aériennes, une douzaine de produits de biocontrôle ont été évalués *in situ* dans des conditions climatiques variables en fonction de la situation géographique des stations de l'Institut. Les résultats obtenus sont très hétérogènes (la modalité la plus efficace en première année d'essais devient la moins bonne l'année suivante). Aucune tendance lourde ne semble réellement se dégager. Pour cette raison, il est très délicat de tirer de conclusions sur les produits testés. Dans les conditions de ces essais, aucune modalité n'a offert sur les trois années d'essais une efficacité suffisante permettant de freiner le développement de la cylindrocladiose. Le champignon est de surcroît très sensible aux aléas climatiques, les symptômes pouvant disparaître (ou réapparaître) à la faveur de conditions défavorables à son développement, notamment lors de la période estivale (température létale pour *C. buxicola* atteinte au seuil de 33 degrés).

En traitement de sol, des pistes avec certains produits ont été identifiées, permettant de ralentir l'expansion de la maladie dans des conditions de pression modérées du champignon pathogène. A l'inverse, en conditions pédo-climatiques favorables à son développement, aucun produit n'a permis de limiter la progression de la maladie, ni d'empêcher la réinfestation des plantes.

La recherche de solutions de biocontrôle contre les maladies du dépérissement n'a pas été poursuivie, d'autres pistes de travail ayant été préférées, telle la recherche de variétés tolérantes dont les résultats sont présentés dans un autre exposé de ce colloque.

Mots-clés : cylindrocladiose, produits de biocontrôle, stratégies de lutte durables

ABSTRACT

OVERVIEW OF A FOUR-YEAR PROGRAM TESTING BIOCONTROL PRODUCTS AGAINST BOX BLIGHT

Instigated in 2014 under the leadership of french public authorities for a period of 4 years, the SaveBuxus project is a national research program coordinated by ASTREDHOR, Plante & Cité and INRA PACA which aims at developing and evaluating solutions. biocontrol against the borer and box dieback.

The diseases component of the project managed and carried by ASTREDHOR, is divided into 4 axes:

- Synthesis of good prophylactic practices
- Study of the sensitivity and tolerance of cultivars (cf. presentation of Agnès Langlois)
- Evaluation of different solutions in aerial parts treatment (2014-2016)
- Evaluation of different solutions in soil treatment (2016-2017)

The results of the last two axes are presented in this abstract. For this aim, ASTREDHOR's experimental stations have evaluated biocontrol solutions against diseases causing box dieback, targeting mainly *Cylindrocladium buxicola*.

Regarding the search for solutions for treatment of aerial parts, a dozen biocontrol products were evaluated *in situ* under varying climatic conditions depending on the geographical location of the Institute's stations. The results obtained are very heterogeneous (the most effective modality in the first year trials becomes the worst the following one). No heavy trend really seems to be obvious. For this reason, it is very difficult to draw conclusions about the efficacy of products tested. Under the conditions of these trials, no modality has emerged over the three years of tests to show sufficient effectiveness to prevent the development of the disease. The fungus is also very sensitive to climatic hazards, the symptoms may disappear under unfavorable conditions for its development, especially during the summer (lethal temperature for *C. buxicola* reached at the threshold of 33 degrees).

Concerning soil treatment, leads with some products have been identified, allowing to slow the expansion of the disease under moderate pressure conditions of the pathogen. Conversely, in pedo-climatic conditions favorable to the development of *C. buxicola*, no product allowed to limit the disease nor to prevent the re-infestation of the plants.

The search for biocontrol solutions against diseases of dieback has not been pursued, other avenues of work have been preferred, such as the search for tolerant varieties whose results are presented in another presentation of this symposium.

Keywords :box blight, sustainable control, variety selection, boxwood, *Buxus* spp.

Throughout the four years of this study, experiment stations of ASTREDHOR involved into the SaveBuxus research program, have actively sought out biocontrol solutions against diseases causing boxwood dieback, with a last period of accelerated field trials and tests. The program, which entered its last phase in 2017, aimed to determine the optimal control strategies mainly identified for *Cylindrocladium buxicola*-inducing box blight. This program was interrupted in 2018.

While waiting for the final results, two intermediate syntheses have reviewed the biology and the prevention against this parasite. A 3rd is in the course of publication. They are downloadable in free access on the website of the Institute. They are intended for professionals in horticulture, floristry, landscape, but also communities, producers and boxwood managers.

The elements presented during the afternoon session of the second day of the symposium show the latest progress of the second part of the program, and exploitable achievements over the past study period.

Keywords :box blight, sustainable control, variety selection, boxwood, Buxus spp.