



Thigmo rosier

Intérêt de la stimulation mécanique comme méthode alternative aux régulateurs de croissance sur diverses plantes horticoles cultivées en pot

Philippe Morel¹ – Alain Ferre² – Charly Duval² – Laurent Crespel³

¹INRA, IRHS – 49071 BEAUCOUZE

²AREXHOR Pays de la Loire - 49130 LES PONTS DE CE

³Agrocampus Ouest Centre d'Angers INHP, IRHS – 2 rue Le Nôtre - 49045 ANGERS Cedex 01

Orateur : Philippe MOREL

L'un des critères essentiels de la qualité visuelle d'une plante ornementale en pot est sa forme qui doit être compacte et ramifiée. C'est pourquoi, pour beaucoup de plantes ornementales, la maîtrise de la croissance et de la ramification des tiges est indispensable. Dans cet objectif, la méthode la plus employée habituellement est l'application de régulateurs de croissance chimiques; mais leur toxicité sur la santé et de leur impact sur l'environnement remettent en cause leur usage. Parmi les méthodes alternatives susceptibles de les remplacer, la stimulation mécanique est proposée. Elle a été appliquée sur de jeunes plants de rosier *Rosa hybrida* 'Radrazz' Knock-Out®, d'hibiscus *Hibiscus rosa sinensis* 'Porto Rouge' et de basilic *Ocimum basilicum* 'Grand Vert'. Elle a consisté à passer une barre horizontale (tuyau de PVC) sur la partie apicale des plantes. Les fréquences de passage de la barre ont été différentes selon les espèces: i) une fois par jour, trois fois par semaine, pendant sept semaines (Exp. 1) sur rosier, ii) cinq fois par jour, quatre fois par semaine, pendant cinq semaines (Exp. 2) toujours sur rosier, iii) une fois par jour, une, deux, trois et quatre fois par semaine (Exp. 3) sur hibiscus, iv) soit une fois le matin, soit une fois le soir, 4 fois par semaine (Exp. 4) sur basilic. Ces essais ont été réalisés en serre, à l'IRHS pour les Exps. 1 et 2, à l'Arexhor Pays de la Loire pour les Exps. 3 et 4. Des résultats significatifs ont été obtenus dans les quatre essais, avec i) une augmentation de la ramification de la partie basale des tiges d'ordre 1 chez le rosier (de 102% et 97% dans les Exps. 1 et 2 respectivement), ii) une réduction significative de la longueur des axes d'ordre 1, chez les trois espèces étudiées. Celle-ci a atteint: i) 3,2 cm, soit 13,2%, chez le rosier (Exp. 2), ii) 10 cm, soit 23% chez l'hibiscus, pour la modalité à quatre passages/semaine (Exp. 3), iii) 1,4 cm soit 11,3% chez le basilic pour la modalité avec stimulation le soir (Exp. 4). Dans tous les cas, aucune altération visible du limbe ni des jeunes tiges n'a été observée. Ces résultats montrent donc une réaction assez similaire des plantes à une stimulation mécanique vis-à-vis de l'allongement des tiges, ouvrant ainsi des perspectives intéressantes d'applications horticoles pour contrôler la croissance des plantes ornementales. L'augmentation de la ramification reste par contre à vérifier sur un plus grand nombre d'espèces.

Abstract

One of the main criteria for the visual quality of an ornamental potted plant is its shape, which should be compact and branched. Therefore, in the case of many ornamental plants, it is essential to be able to control both growth and branching. The most common method used is the application of chemical growth regulators. However, their toxicity in relation to health and their impact on the environment cast doubts on their use. Mechanical stimulation is one of the alternative methods proposed to replace these chemical regulators. It was applied to young rose plants, *Rosa hybrida* 'Radrazz' Knock-Out®, to young hibiscus plants, *Hibiscus rosa sinensis* 'Porto Rouge' and to young basil plants, *Ocimum basilicum* 'Grand Vert'. It consisted of passing a horizontal bar over the upper part of the plants. Passing frequencies were different in relation with the different species: i) once a day, three times per week, for seven weeks (Exp. 1) and ii) five times a day, four times per week, for five weeks (Exp. 2) in the case of rose, iii) once a day, one, two, three and four times per week (Exp. 3) in the case of hibiscus, iv) once a day in the morning and once a day in the evening, 4 times per week (Exp.4) in the case of basil. These trials were carried out in the greenhouse of IRHS for Exps. 1 and 2, in the greenhouse of Arexhor Pays de la Loire for Exps. 3 and 4. Significant results were obtained in the four trials, with: i) an increase in the number of branchings from the basal part of order 1 axes in the case of rose (of 102% and 97% in Exps. 1 and 2, respectively), ii) a significant reduction of the length of order 1 axes in the case of the three studied species. This reduction reached: i) 3.2 cm (13.2%) in the case of rose (Exp. 2), ii) 10 cm (23%) in the case of hibiscus, for the modality with four stimulations per week (Exp.3), iii) 1.4 cm (11.3%) in the case of basil for the modality with stimulation in the evening (Exp.4). Thus these results show a relatively similar plant reaction to a mechanical stimulation in the relation with shoot elongation, leading the way to interesting potential horticultural applications for controlling plant growth. However the branching increase should be verified for a most number of plant species.