

We are unable to supply this entire article because the publisher requires payment of a copyright fee. You may be able to obtain a copy from your local library, or from various commercial document delivery services.

From Forest Nursery Notes, Summer 2007

**178. © Tolerance of bare-root ornamental perennials to selected herbicides.**

Zheljazkov, V. D., Patterson, K., Parsons, K. J., and Sampson, G. Canadian Journal of Plant Science 87(2):439-442. 2007.

# Tolerance of bare-root ornamental perennials to selected herbicides

V. D. Zheljzakov<sup>1</sup>, K. Patterson, K. J. Parsons, and G. Sampson

Department of Environmental Science, Nova Scotia Agricultural College, P. O. Box 550, Truro, Nova Scotia, Canada B2N 5E3. Received 8 June 2006, accepted 16 December 2006.

Zheljzakov, V. D., Patterson, K., Parsons, K. J. and Sampson, G. 2007. Tolerance of bare-root ornamental perennials to selected herbicides. *Can. J. Plant Sci.* **87**: 439–442. The market for ornamental perennials astilbe [*Astilbe japonica* (Morr. & Dene.) Gray], *A. × arendsii*, *A. chinensis* (Maxim.) Franch. & Savat., stonecrop [*Sedum roseum* (L.) Scop.], hosta (*Hosta fortunei* Baker.), and daylily (*Heemerocallis fulva* L.) has expanded in Canada. We evaluated the tolerance of these ornamental species to selected herbicides applied preemergence and postemergence in Nova Scotia in 2002 and 2003. Napropamide, linuron, metribuzin, pendimethalin, metolachlor, pronamide, and oxyfluorfen may be used preemergence in hosta. Napropamide, pendimethalin, metolachlor, pronamide, and oxyfluorfen may be applied preemergence in all astilbe species. Linuron could be used preemergence in astilbe species *japonica* and *arendsii*, but not in *chinensis*. Napropamide, linuron, pendimethalin, metolachlor, pronamide, and oxyfluorfen may be suitable preemergence in both daylily and stonecrop. Bentazon, fluazifop-P, pendimethalin, pronamide, thifensulfuron, rimsulfuron, dithiopyr, and isoxaben can be used postemergence in hosta. Fluazifop-P, pendimethalin, pronamide, chlorimuron, thifensulfuron, rimsulfuron, dithiopyr, and isoxaben can be used postemergence in all three astilbe species. Bentazon, fluazifop-P, pendimethalin, pronamide, chlorimuron, rimsulfuron, dithiopyr, and isoxaben can be used postemergence in daylily. Bentazon, pendimethalin, pronamide, chlorimuron, nicosulfuron, nico-rimsulfuron, thifensulfuron, dithiopyr, and isoxaben can be used postemergence in stonecrop.

**Key words:** Bare root perennials, herbicide efficacy, *Astilbe*, *Sedum*, *Hosta*, *Heemerocallis*, ornamentals, nursery crops

Zheljzakov, V. D., Patterson, K., Parsons, K. J. et Sampson, G. 2007. Tolérance des plantes ornementales vivaces à racines nues à certains herbicides. *Can. J. Plant Sci.* **87**: 439–442. Le marché des plantes ornementales vivaces comme l'astilbe [*Astilbe japonica* (Morr. & Dene.) Gray], *A. × arendsii*, *A. chinensis* (Maxim.) Franch. & Savat., l'orpin à feuilles lancéolées [*Sedum roseum* (L.) Scop.], l'hosta (*Hosta fortunei* Baker.) et l'hémérocalles (*Heemerocallis fulva* L.) a pris de l'expansion au Canada. Les auteurs ont évalué la tolérance de ces espèces à certains herbicides appliqués avant et après la levée. Les essais se sont déroulés en 2002 et 2003, en Nouvelle-Écosse. On peut appliquer du napropamide, du linuron, du métribuzin, du pendiméthalin, du métolachlor, du pronamide et de l'oxyfluorfen aux hostas avant la levée. Le napropamide, le pendiméthalin, le métolachlor, le pronamide et l'oxyfluorfen peuvent être appliqués avant la levée à toutes les variétés d'astilbe. On pourrait aussi se servir du linuron avant la levée avec les espèces *japonica* et *arendsii*, mais pas avec l'espèce *chinensis*. Le napropamide, le linuron, le pendiméthalin, le métolachlor, le pronamide et l'oxyfluorfen conviennent aux hémérocalles et aux orpins avant la levée. Après la levée, on utilisera le bentazon, le fluazifop-P, le pendiméthalin, le pronamide, le thifensulfuron, le rimsulfuron, le dithiopyr et l'isoxaben sur les hostas. Le fluazifop-P, le pendiméthalin, le pronamide, le chlorimuron, le thifensulfuron, le rimsulfuron, le dithiopyr et l'isoxaben donnent de bons résultats avec les trois espèces d'astilbe après la levée. Le bentazon, le fluazifop-P, le pendiméthalin, le pronamide, le chlorimuron, le rimsulfuron, le dithiopyr et l'isoxaben conviennent aux hémérocalles après la levée. Enfin, on pourra appliquer du bentazon, du pendiméthalin, du pronamide, du chlorimuron, du nicosulfuron, du nico-rimsulfuron, du thifensulfuron, du dithiopyr et de l'isoxaben aux orpins après la levée.

**Mots clés:** Vivaces à racines nues, efficacité des herbicides, *Astilbe*, *Sedum*, *Hosta*, *Heemerocallis*, plantes ornementales, pépinières

In recent years, perennial gardening has become more popular in Atlantic Canada, causing a strong demand for high-quality, visually pleasing nursery plants such as hosta, astilbe, daylily, and stonecrop. These species are field-grown, harvested, and sold as bare-root perennials in a manner similar to the production of strawberry transplants.

<sup>1</sup>Present address: Mississippi State University, North Mississippi Research and Extension Center, 5421 Highway 145 South, Verona, Mississippi, USA 38879 (email: vj40@pss.msstate.edu).

Presented at the annual conferences of the Canadian Society of Agronomy and the Canadian Society for Horticultural Science.

Bare-root perennial production represents 35% of the total horticultural industry sector, with 4.75% of total agriculture farm cash receipts of the Canadian floriculture and nursery industry. Nursery stock covers a diverse range of about 8000 non-edible plants sold with their roots intact. According to Agriculture and Agri-Food Canada (2002), Canadian families spend approximately \$120 yearly on flowers, plants, greenhouse, and nursery products.

A major limiting factor to production of these crops is weed competition. Currently, weed control in bare-root

**Abbreviations:** DAT, days after treatment