

Crops and Livestock Research Centre

Centre de recherches sur les cultures et les bestiaux

Celebrating 100 years

1909-2009

Célébrons 100 ans

Weed control strategies for carrots

Carrots are a high value crop in Atlantic Canada, but each year farmers' struggle with weed control.

Agriculture and Agri-Food Canada (AAFC) Scientists in Charlottetown, PEI have been working with industry to identify improved practices for controlling weeds. AAFC scientists compared propane flaming, herbicide, shallow tillage and acetic acid for their effects on weed control and carrot yield.

The research took place from 2007 – 2008 and was conducted under AAFC's Pesticide Risk Reduction Program.

Some of the **major weeds of concern** included: lamb's-quarters, corn spurry, and crabgrass

Results

Herbicide was applied using two methods and two separate times of application – broadcasting (spreading over the entire soil surface) and banding (applied in a 30 wide cm band on top of the bed). Herbicide was applied on the soil surface of the bed after seeding and again when the carrots were 8 – 15 cm tall. The propane flaming and acetic acid treatments were applied in a 30 cm band on top of the bed just before the carrots emerged and weeds were removed on the sides of carrot beds using a cultivar or side-knives. There was also a control bed with no treatments.

All treatments reduced weeds compared to the bed with no treatment but broadcasting the herbicide provided the best weed control and carrot yield. Banding treatments on top of the bed did reduce herbicide and propane use, which reduced cost and environmental impact.

Propane flaming reduced weeds but timing the application before carrot emergence was difficult and reduced carrot yields. Side knives allowed for the beds to be less disturbed and gave effective weed control.

Recommendations

Combinations of cultivation between the rows with acetic acid or propane flaming applied in a band over the carrot bed showed good potential for providing weed control in carrots.

Scientists: Jerry A. Ivany and Kevin Sanderson



Propane Flamer - Brûleur au propane



Cultivator - Cultivateur



Side knives - Couteaux latéraux

Stratégies de désherbage dans les carottes

Les carottes représentent une culture de grande valeur dans le Canada atlantique, mais chaque année, le désherbage pose des problèmes aux producteurs.

Les scientifiques d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (AAC) à Charlottetown (I.-P.-É) collaborent avec l'industrie pour améliorer les pratiques de désherbage. Ils ont comparé l'efficacité du brûleur au propane, des herbicides, du travail superficiel du sol et de l'acide acétique comme méthode de désherbage et leur incidence sur le rendement des cultures. Cette recherche, qui a eu lieu de 2007 à 2008, a été menée dans le cadre du Programme de réduction des risques liés aux pesticides d'AAC.

Parmi les **principales mauvaises herbes visées**, notons : le chénopode blanc, la spargoute des champs et la digitale sanguine.

Résultats

Les herbicides ont été appliqués soit à la volée sur toute la surface, soit en bandes de 30 cm sur le dessus du rang. Deux applications ont été faites, au semis et quand les carottes avaient entre 8 et 15 cm. Le traitement par brûleur au propane et acide acétique a été utilisé sur des bandes de 30 cm au-dessus des plates-bandes juste avant que les carottes n'émergent. Les mauvaises herbes ont été retirées au moyen d'un cultivateur et de lames latérales de désherbage.

Tous les traitements ont eu pour effet de réduire les mauvaises herbes par rapport à la parcelle témoin qui n'a reçu aucun traitement, mais c'est l'application à la volée qui a donné les meilleurs résultats au point de vue du désherbage et du rendement. Les traitements en bande sur le dessus des plates-bandes ont permis de diminuer l'usage d'herbicides et de propane, ce qui a contribué à réduire les coûts et les répercussions environnementales.

L'utilisation du brûleur au propane a permis de réduire les mauvaises herbes, mais le choix du moment opportun avant que les carottes n'émergent s'est révélé difficile et une réduction des rendements a été observée. Les lames latérales ont moins d'effets perturbateurs sur le rang et se sont révélées des outils de désherbage efficaces.

Recommandations

Le travail du sol de l'interligne combiné à l'application d'acide acétique ou l'utilisation du brûleur au propane en bandes au-dessus des plates-bandes offrent de bonnes perspectives pour le désherbage des cultures de carottes.

Chercheurs : Jerry A. Ivany et Kevin Sanderson



Agriculture and
Agri-Food Canada

Agriculture et
Agroalimentaire Canada

100 years
ans

Canada