



## Récents résultats de recherches dignes d'intérêt pour la production de canneberges

**Simon Bonin M.Sc. agr., Fruit d'Or**

Dans le cadre de mon travail, je suis amené à participer à plusieurs congrès et journées d'informations chaque année à l'extérieur du Québec. Dans le souci de transférer les résultats d'études qui y sont présentés aux producteurs québécois, la présentation dispensée lors de la journée INPACQ Canneberge 2010 à Victoriaville se voulait une revue de littérature des principaux résultats de recherche qui me semblaient pertinent pour eux. Les résumés présentés ne sont pas le contenu exhaustif des recherches présentés, mais plutôt un rapide exposé des résultats pertinents.

Les résumés proviennent d'exposés oraux et d'affichent présentés lors du NACREW 2009 à Moncton qui réuni les chercheurs et conseillers nord-américains du domaine de la canneberge. Aussi, lors du 2009 Annual Summer Meeting of the American Cranberry Growers Association, des visites de champ, de laboratoires, des présentations orales et un rapport des activités du centre de recherche Marucci Center for Cranberry and Blueberry Research and Extension de l'Université Rutgers étaient à l'horaire.

Voici le résumé des résultats les plus pertinents par catégorie.

### RÉGÉNÉRATION DES CHAMPS

1. **Suhayda et coll., 2009.** *Sanding and pruning differentially impact cranberry yield and canopy characteristics.* University of Massachusetts Amherst/Cornell University. Présenté oralement lors du congrès NACREW 2009 à Moncton

**But :** Comparer l'effet de différentes doses de sablage des champs à différentes sévérité de taille. Le but ultime était de trouver la meilleure option de régénération des champs matures.

**Traitements :** 4 doses de sablage (0, 1.5, 3 et 4.5cm) et 4 sévérités de taille (0, 1, 2 et 3 passages)

**Résultats :** Lorsque tout est pris en compte (revenus des récoltes vs. dépenses associées aux pratiques agronomiques), la pratique la plus gagnante est 1 seul passage de taille, suivi du sablage de 1.5cm, suivi de du contrôle, suivi de la double taille et de la triple taille. Pour ce qui est du sablage à 3 et 4.5 cm, les résultats économiques sont soit près de 0 ou négatifs, dû aux coûts associés au sablage.

2. **Sandler S. and DeMoranville C., 2009.** *Economics of N rate on vine production and yield of pruned beds.* UMass Cranberry Station. Présenté oralement lors du congrès NACREW 2009 à Moncton.

**But :** Établir quelle est la meilleure stratégie de fertilisation azotée pour maximiser les revenus de fruits et de boutures.

**Traitements :** 4 sévérités de taille (0, 1, 2 et 3 passages), 4 taux d'azote (0, 50, 100 et 150 lbs/ac) pendant 4 ans.

**Résultats :** Seules les différences entre les doses d'azote ont été présentées, nous n'avons donc pas su quelle sévérité de taille était la meilleure. Cependant, les conclusions mentionnent que 0 et 50 lbs/ac de N s'équivalent et est la meilleure stratégie à employer. Ensuite 100 lbs/ac est 2 fois moins rentable et 150 lbs/ac 4 fois moins rentable.

## LUTTE ANTIPARASITAIRE

### A. INSECTES

1. **Rodriguez-Saona C. et coll., 2009.** *Trials with new insecticides.* Rutgers University. Visite des parcelles et remise du rapport au 2009 Annual Summer Meeting of the American Cranberry Growers Association à Chatsworth NJ.

**But :** Dans cette étude, 4 nouveaux produits **non-homologués** sont testés sur 5 insectes observés au Québec.

**Traitements :** Les insecticides ayant comme nom commerciaux : Intrepid, Delegate, Assail et Avaunt ont été testés sur la pyrale des atocas, la tordeuse soufrée, la tordeuse des canneberges, le ver-gris des fleurs d'atocas et la spongieuse.

**Résultats :** Deux produits ont effectué un excellent contrôle sur l'ensemble des insectes testés, soit le Intrepid et le Delegate.

2. **Mauza B. and McMillan G., 2009.** *Cranberry tipworm : Diazinon replacement trials.* Funded by British Columbia Cranberry Marketing Commission. Présenté oralement lors du NACREW 2009 à Moncton

**But :** Trouver un produit efficace pour contrôler la cécidomyie des atocas car aucun produit n'est actuellement vraiment efficace.

**Traitements :** 5 produits ont été testés : DPX E2Y45, Delegate, Novaluron, Diazinon et Movento.

**Résultats :** Seul le Movento effectue un contrôle très satisfaisant.

3. **MacKenzie K., 2009.** *Damage by Gall Midge on Vaccinium Crop.* Agriculture and Agri-Food Canada. Présenté au NACREW 2009 à Moncton

**But :** Évaluer les degrés d'infestations et les dommages encourus par la présence de différentes espèces de cécidomyie dans les cultures de l'espèce *Vaccinium*, spécialement les cultures de bleuet.

**Traitements :** Revue de littérature des degrés d'infestations dans trois variétés de bleuet : Nain, corymbe et « rabbiteye » par région productrice.

**Résultats :** La présence de la cécidomyie des atocas causerait des dommages aux cultures de bleuet en corymbe et de bleuet nain en entraînant une végétation et une ramification excessive des plants.

4. Autres :

**Neto C. et coll., 2009.** *Variation in phytochemical composition between cranberry cultivars – Is there a relationship to fungal pathogen and insect resistance?*, University of Massachusetts et Cornell University. Présenté oralement au NACREW 2009 à Moncton.

**Rodriguez-Saona C. et coll., 2009 .** *Constitutive and inducible resistance for management of cranberry insect pests*, Rutgers University. Présenté oralement au NACREW 2009 à Moncton.

**Szendrei Z. et coll., 2009.** *Identification and field activity of the cranberry weevil pheromone*, Rutgers. University / USDA / University of Massachusetts. Présenté en affiche au NACREW 2009 à Moncton.

**Soto M. et Prasad R., 2009.** *Sparganothis Fruitworm in BC : Assessing distribution, life cycle and damage*, E.S. Cropconsult Ltd. Présenté en affiche au NACREW 2009 à Moncton

## B. MAUVAISES HERBES

1. **Graham G. et coll., 2009.** *Valuation of herbicide options for black bulrush within cranberry production, including mesotrione*, Agriculture, pêches et aquaculture Nouveau-Brunswick, NACREW 2009, Moncton.

**But :** Trouver la meilleure stratégie phytosanitaire pour lutter contre le souchet.

**Traitement :** Essais du Callisto avec 1 et 2 traitements et à différents moments. Poast seul et en combinaison avec le Callisto. Essais du Nicosulfuron et du Nimsulfuron en combinaison et aussi avec le Callisto.

**Résultats :** Le Callisto appliqué au 10 juin à 0.21L/ha est statistiquement aussi efficace que 2 applications de la même dose au 10 et au 24 juin. Plusieurs autres combinaisons de produits sont aussi efficaces, mais inutiles dans l'optique où seulement un produits est aussi efficace.

2. **Patten K. et Metzger C., 2009.** *Advances in cranberry weed and insect management for the Pacific North West Washington State University.* Présenté oralement au NACREW 2009 à Moncton.

**But :** Évaluer 3 produits phytosanitaires sur une pléthore de mauvaises herbes

**Traitement :** Évaluation du Quinclorac, du Rimsulfuron et de la Mésotrione (Callisto) sur les graminées vivaces (GV) et annuelles (GA), les équisétacées (E), les potentilles (P), les polygonacées annuelles (PA) et vivaces (PV), les composées annuelles (CA), les joncs (J), les saules (S) et les aulnes (A).

**Résultats :** Le Quinclorac effectue un contrôle modeste sur les GA et mauvais sur le reste des espèces. Le Rimsulfuron effectue un contrôle modeste sur GV, GA et PV tandis qu'il effectue un bon contrôle sur E, P, PA, CA, J, S et A. Finalement, le Callisto est mauvais sur PV, modeste sur GV, S et A, bon sur GA, P, PA et CA et excellent sur E (très surprenant!?!).

## C. MALADIES FONGIQUES

**Peu d'intérêt au Québec mais d'importance ailleurs. Le nombre d'études en fait foi :**

1. **Neto C. et coll., 2009.** *Variation in phytochemical composition between cranberry cultivars – Is there a relationship to fungal pathogen and insect resistance?*, University of Massachusetts et Cornell University. Présenté oralement au NACREW 2009 à Moncton.
2. **Nunnally M.C. et coll., 2009.** *Phytochemical composition and anti-fungal activity of extracts from susceptible and resistant cranberry cultivars (Vaccinium macrocarpon Ait.)*, University of Massachusetts. Présenté au NACREW 2009 à Moncton.
3. **Oudemans P. et coll., 2009.** *Identification of the causal agent of the fairy-ring disease*, Rutgers University et USDA. Présenté oralement au NACREW 2009 à Moncton
4. **Vorsa N. et coll., 2009.** *Breeding and genetics of Fruit-rot resistance and Phenolics in the american cranberry*, Rutgers University, USDA et Washington state University. Présenté en laboratoire et en rapport au 2009 Annual Summer Meeting of the American Cranberry Growers Association à Chatsworth, NJ.
5. **Oudemans P. et coll., 2009.** *Cranberry Fruit rot control*, Rutgers University, USDA et Washington state University. Présenté sur parcelles et en rapport au 2009 Annual Summer Meeting of the American Cranberry Growers Association à Chatsworth, NJ.
6. **Oudemans P. et coll., 2009.** *Evaluation of selected new fungicides for the control of fruit rot in cranberries 2007*. Rutgers University. Présenté sur parcelles et en rapport au 2009 Annual Summer Meeting of the American Cranberry Growers Association à Chatsworth, NJ.

## IRRIGATION

Les études 1 et 2 étaient plutôt des études d'observation que de réels traitements visant à comparer des façons de faire. Pour cela, je ne détaillerai pas celles-ci. Les études 3 et 5 ont été présentées au Congrès Canneberges 2009 à Québec et sont connus des producteurs québécois. Finalement, les études 4 et 6 s'appliquent peu à la réalité québécoise.

1. **Neto C. et coll., 2009.** *Using and evapotranspiration model to estimate water requirements for a cranberry crop.* Ocean Spray Canada. Présenté oralement au NACREW 2009 à Moncton.
2. **Jeranyama P. et coll., 2009 .** *Developing a crop water stress index in cranberry,* University of Massachusetts. Présenté oralement au NACREW 2009 à Moncton.
3. **Caron J. et coll., 2009.** *Évaluation de l'efficacité des systèmes de drainage dans la production de canneberges.* Université Laval. Présenté oralement au NACREW 2009 à Moncton.
4. **DeMonranville C., 2009.** *Cranberry growth and yield components are impacted by irrigation water containing salts.* UMass Amherst. Présenté en affiche au NACREW 2009 à Moncton.
5. **Bonin S., 2009.** *Agri-Environmental Management of Irrigation in Cranberries Production (Vaccinium macrocarpon Ait.).* Université Laval. Présenté oralement au NACREW 2009 à Moncton
6. **Davenport J. et coll., 2009.** *Nitrogen and Phosphorus in cranberry water.* Washington State University / UMass cranberry Station / Utah State University. Présenté en affiche au NACREW 2009, Moncton.

## POLLINISATION

1. **Cariveau D. et Winfree R., 2009.** *Honeybees, wild bees, and the mechanics of cranberry pollination.* Rutgers University. Présenté oralement au 2009 Annual Summer Meeting of the American Cranberry Growers Association à Chatsworth, NJ.

**But :** Évaluer l'importance relative des pollinisateurs naturels à la pollinisation par rapport aux abeilles domestiques.

**Traitement :** Identifier les insectes qui visitent les fleurs et ce dans 32 champs différents

**Résultats :** 73% des visites sont faites par des abeilles domestiques, 16.5% par des bourdons naturels et 10.5% par 25 espèces de pollinisateurs naturels.

## ÉTABLISSEMENT

1. **Polashock J. et Oudemans P., 2009.** *Inhibition of fruiting to improve cranberry bed establishment.* Rutgers University. Présenté dans le rapport remis au 2009 Annual Summer Meeting of the American Cranberry Growers Association à Chatsworth, NJ.

**But :** Trouver une hormone végétale de croissance permettant d'inhiber la floraison pour encourager la croissance végétative et ainsi couvrir plus rapidement les nouveaux champs.

**Traitement :** Essais de 5 hormones : Ethephon, ProGibb, Induce, Thiosulfate d'ammonium, Sulforix

**Résultats :** ProGibb est très prometteur car aucun signe de toxicité n'est visible, une croissance végétative vigoureuse survient et aucune fleur n'est présente. Il reste à évaluer si l'effet est complètement disparu l'année suivante

2. **Johnson-Cicalese J. et coll., 2009.** *Maintaining cultivar purity.* Rutgers University, 2009 Annual Summer Meeting of the American Cranberry Growers Association, Chatsworth.

**But :** Expliquer la perte de pureté des cultivars observés sur les parcelles d'essais du centre de recherche de l'Université Rutgers

**Traitement :** La pureté des parcelles implantées pures en 1995 a été réévaluée en 2007.

**Résultats :** La perte de pureté est évidente. Les vignes n'étant pas du cultivar désiré s'installent dans les trous à faible densité de tige. La reproduction des courants (runners) semble encourager la perte de pureté.

Autres :

3. **Vorsa N., 2009.** *Development of DNA based technology for fingerprinting and genetic* Rutgers University, Présenté au laboratoire et dans le rapport au 2009 Annual Summer Meeting of the American Cranberry Growers Association, Chatsworth.
4. **Vorsa N. et Johnson-Cicalese J., 2009.** *A DNA fingerprinting study of Washington State and Newfoundland 'Stevens' becoming more contaminated with off-types.* Rutgers University, Présenté dans le rapport du 2009 Annual Summer Meeting of the American Cranberry Growers Association à Chatsworth, NJ.
5. **Zeldin E.L. et McCown B.H., 2009.** **'HYRED' Cranberry : History, Challenges and Potential.** University of Wisconsin. Présenté en affiche au NACREW 2009 à Moncton.
6. **Patten K., 2009.** *Willapa red : A 'new' cranberry variety for fresh fruit production in the Pacific Northwest.* Washington State University. Présenté en affiche au NACREW 2009 à Moncton.

## **FERTILISATION**

Étonnamment, aucune présentation n'a été faite sur ce sujet !

## **CONGRÈS ET AUTRES À VENIR**

1. **Atlantic Cranberry Management Course à Halifax du 10 au 12 mars 2010**

[www.atlanticcranberry.ca/](http://www.atlanticcranberry.ca/)

2. **Une vingtaine d'études seront financées par le Cranberry Institute en 2010 dans divers domaines liés à la production au champ.**

**Simon Bonin, M.Sc. agr.**  
**Responsable des relations avec les producteurs**

**Fruit d'Or**