



Fiche synthèse

EFFET DES APPLICATIONS FOLIAIRES D'AZOTE, BORE ET CALCIUM EN PRODUCTION FRUITIÈRE INTÉGRÉE

Date : 9 octobre 2024

Responsable scientifique : Vincent Philion, agr.

Projet réalisé dans le cadre de la programmation de recherche en phytoprotection dans la pomme

MAPAQ-IRDA

Objectif du projet

L'objectif était de valider, en conditions commerciales, l'impact d'un programme de fertilisation foliaire (azote, bore et calcium) sur les maladies du pommier, notamment la tavelure et le feu bactérien, tout en mesurant l'effet sur différents paramètres de production (croissance, rendement, qualité des fruits).

Méthodologie

12 traitements différents ont été testés dans un verger (bloc complet aléatoire), sur 48 parcelles de GingerGold pendant deux ans.

Engrais foliaires appliqués : azote (urée), bore (Etidot-67) et calcium (chlorure de calcium ou Poma) avec des variations de doses et de moments d'application.

Résultats principaux

Croissance et la physiologie des arbres :

Croissance des pousses : L'azote et le bore ont favorisé la croissance des pousses, mais l'application de bore à forte dose a réduit cette croissance.

État végétatif : En 2021, la sécheresse a eu un impact important, avec un arrêt de croissance suivi d'une reprise après les pluies. L'application d'urée a favorisé une croissance plus active.

Concentration en chlorophylle : Le calcium et le bore ont eu un effet significatif en 2021, mais aucun en 2022. L'urée a eu un effet faible sur la concentration en chlorophylle.

Maladies du pommier

Tavelure : Réduction significative avec le calcium et le bore. En 2021, le traitement PFI (programme de référence) a réduit la tavelure de manière notable.

Feu bactérien : En 2021, le calcium et l'urée ont réduit la sévérité des infections sur les pousses inoculées.

Blanc du pommier : En 2021, l'azote tardif et le bore à dose élevée ont augmenté l'incidence du blanc. Le calcium seul ou combiné avec le bore a réduit cette maladie.

Rouille du pommier : La rouille a augmenté en 2021 avec les traitements d'engrais, mais certains traitements comme le calcium ont eu un effet protecteur en 2022.

Qualité des fruits

Fermeté des fruits : En 2021, l'urée et le bore ont amélioré la fermeté des fruits après entreposage, mais le calcium (Poma) et les doses élevées de bore ont eu un effet négatif.

Coloration : En 2021, les fruits traités avec du Poma et des doses élevées de bore étaient plus verts à la récolte.

Indice de Streif : Aucune différence significative entre les traitements en termes de maturation des fruits (Brix, pression, indice iode).

Conclusion

- **Le programme de fertilisation PFI est apparu comme le plus résilient malgré certaines variations annuelles dues aux conditions météorologiques (pluviométrie).**
- **Le chlorure de calcium s'est avéré plus efficace que le Poma pour réduire la tavelure et maintenir la fermeté des fruits.**
- **Le bore à haute dose a généralement eu des effets néfastes sur la croissance et les maladies.**
- **Les applications d'urée ciblées n'ont pas montré d'amélioration significative par rapport aux applications régulières.**

Recommandations

- **Maintenir le programme PFI avec le chlorure de calcium et des doses standards de bore.**
- **Ne pas utiliser d'urée tardivement pour éviter des effets négatifs sur la qualité des fruits.**
- **Tester des approches alternatives pour améliorer l'effet du bore après la floraison.**