

Comparer l'efficacité du 1-ACC comme agent d'éclaircissage chimique alternatif au carbaryl dans la variété Régala Gala



Gaëlle Charpentier

Journée technique Agropomme 2024

Un peu de physiologie !

Table 1. A summary of the key features of fruit trees that are either easy or difficult to thin (after Williams 1979; Williams and Edgerton 1981).

Trees are easy to thin when:

1. Fruit spurs on the lower, shaded, inside branches are low in vigor.
2. Moisture and nitrogen supply are inadequate.
3. Root systems are weakened by disease or physical damage.
4. Bloom is heavy, especially after previous heavy crops.
5. Young trees have many vigorous upright branches.
6. Thinners are applied to self-pollinated or poorly pollinated fruits.
7. Fruit set is heavy on easily thinned cultivars such as 'Delicious'.
8. Cultivars tend to have a naturally heavy June drop.
9. Fruit sets in clusters rather than as singles.
10. Bloom period is short, and blossom-thinning sprays are used.
11. High temperature is accompanied by high humidity before or after spraying.
12. Blossoms and young leaves are injured by frost before or soon after spray application.
13. Foliage is conditioned for increased chemical absorption by prolonged cool periods.
14. Rain occurs before or after spray application.
15. Prolonged cloudy periods reduce photosynthesis before or after application of chemicals.

Les conditions climatiques sont un facteur clé (radiation solaire, température, pluie)

Un peu de physiologie !

- Temps couvert (ombre)
- Température nocturne élevée
- Sécheresse
- Charge en fruits élevée



Stress du fruit



- 6-BA (Maxcel)
- NAA (Fruitone)
- Carbaryl (Sevin)
- Metamitron (Brevis)



Augmenter la sensibilité de la zone d'abscission à l'éthylène



Stimulation de la zone d'abscission du fruit



Stimuler la production d'éthylène :

- 6-BA
- NAA
- Ehtrel (plus homologué)
- 1-ACC (Accede)

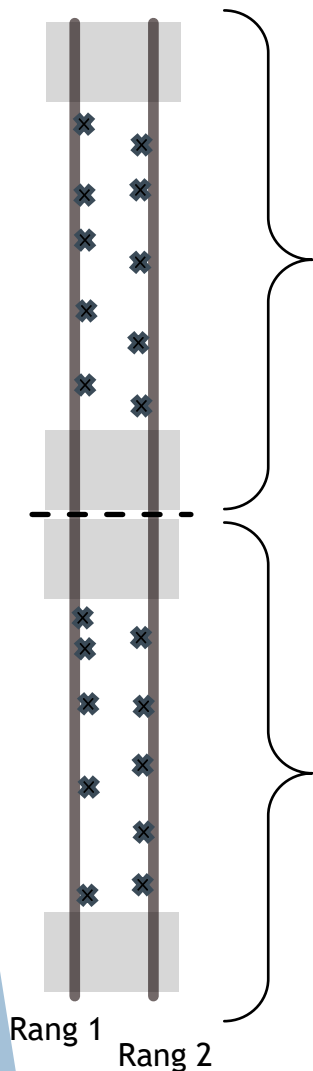
1-ACC = Accede SG

- ▶ 1-ACC = Acide 1-AminoCyclopropane Carboxylique
- ▶ Précurseur de l'éthylène
- ▶ Homologué sur pomme au Canada depuis juin 2023
- ▶ Faible toxicité : IRS = 3 / IRE= 4
- ▶ Testé à la station de recherche SIMCOE en Ontario vs Fruitone-sevin : résultats intéressants (essai depuis 2015)
- ▶ N'est pas autorisé en régie biologique

Conditions d'application

- ▶ Dose : 500 à 1000g/ha (= 200 à 400ppm pour 1000L d'eau/ha)
- ▶ Ajout d'un agent mouillant non-ionique
- ▶ Max 2 applications/saison
- ▶ Stade : Pleine floraison à 25mm (+ efficace à 15-20mm)
- ▶ Éviter la période la + chaude de la journée → séchage lent
- ▶ 8h sans pluie
- ▶ Idéalement T de 18° C et plus le jour du traitement et les 2-3 jrs suivants. Éviter lorsque la T dépasse 30° C
- ▶ Ne pas utiliser sur des arbres stressés

Dispositif expérimental



Plantation 2014 de Régal Gala
sur Cepiland

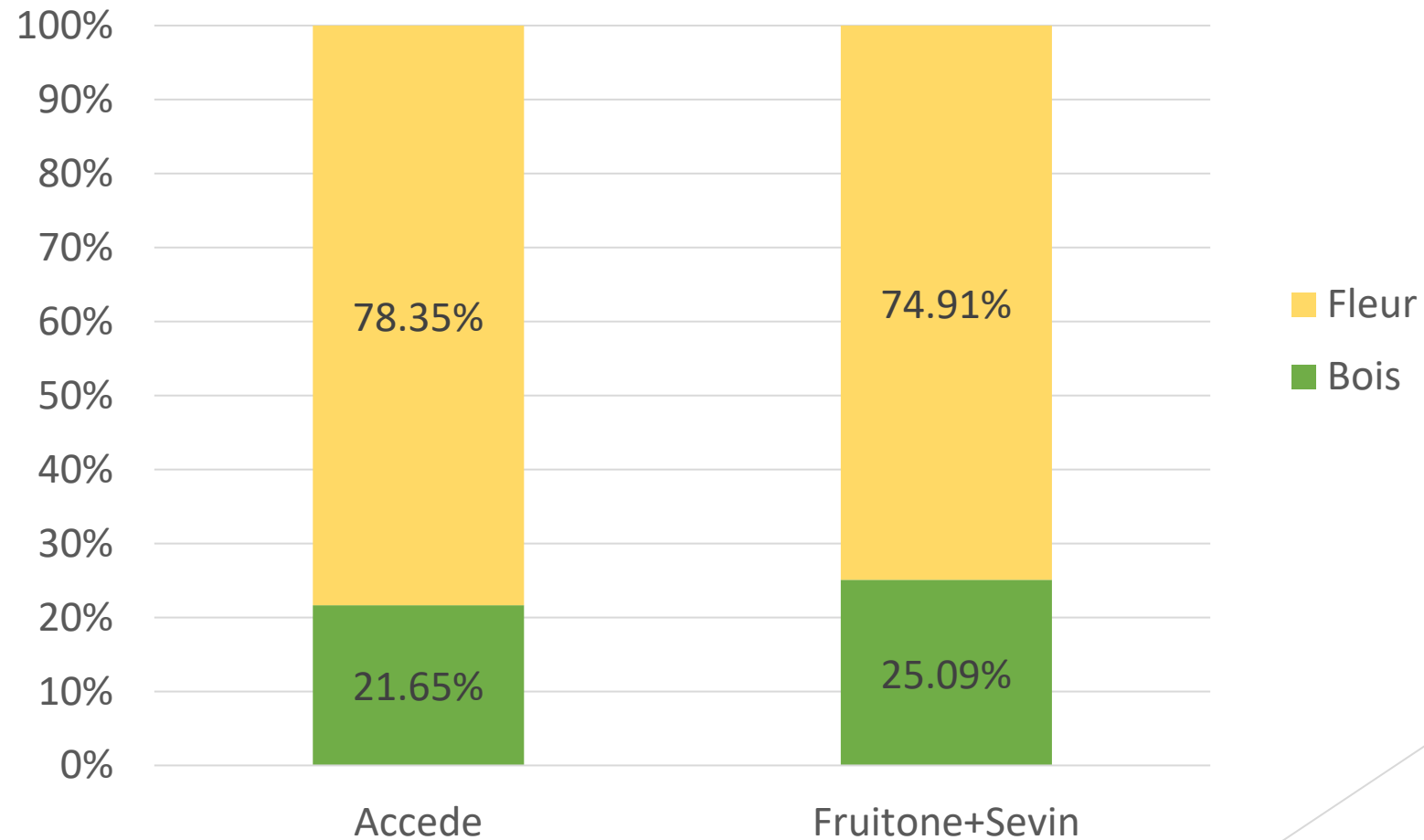
Témoin positif - Régie producteur :
Fruitone + Sevin puis Sevin

Accede :
Dose 750g/ha (300 pp de m.a.)
pulvérisé à 1000L d'eau/ha
Diamètre visé : 17mm

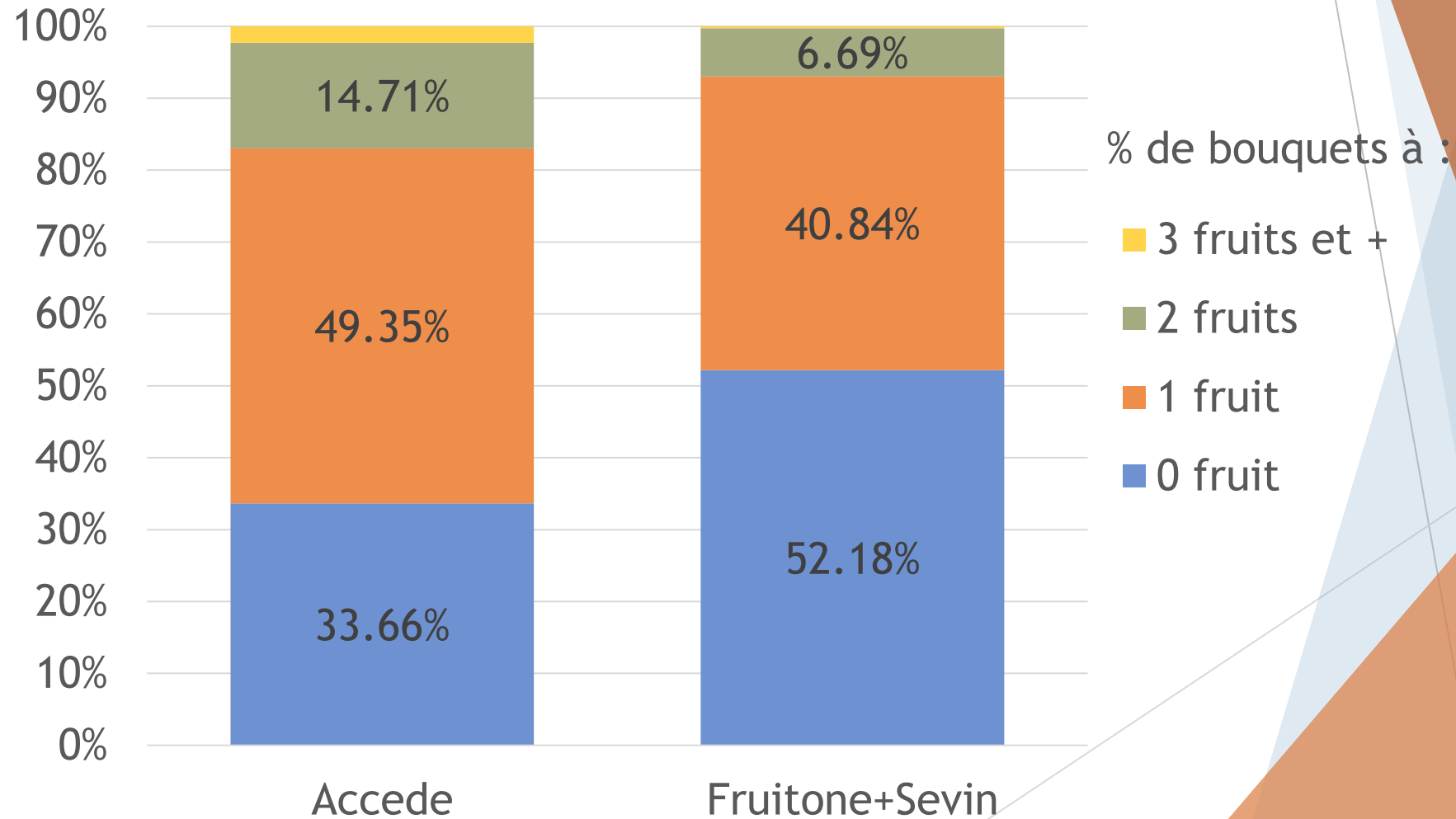
Observation de 700 sites
fonctionnels par traitement :

- Après la chute
physiologique
- Avant récolte

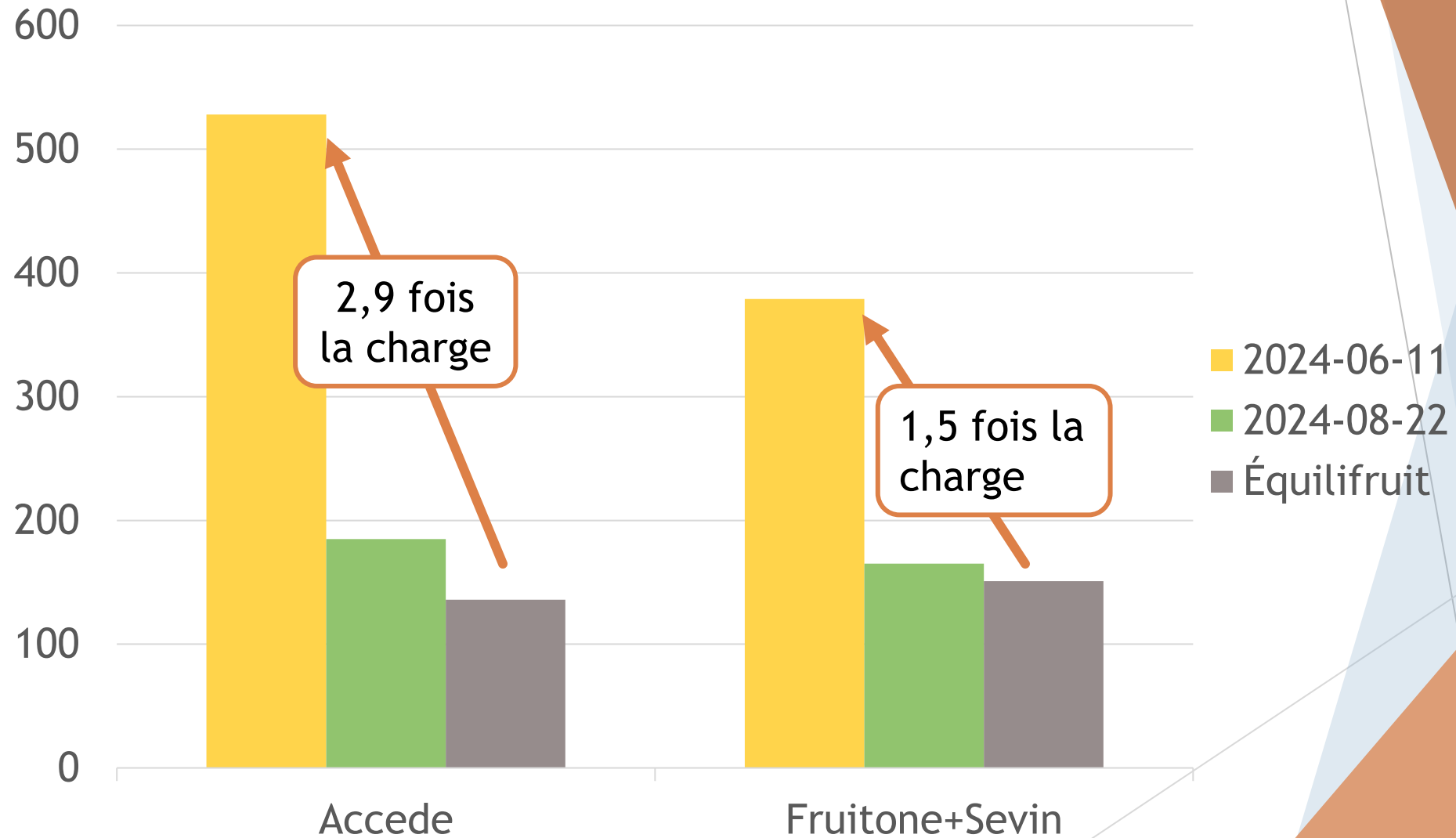
Résultats - Retour à fleurs Printemps 2024



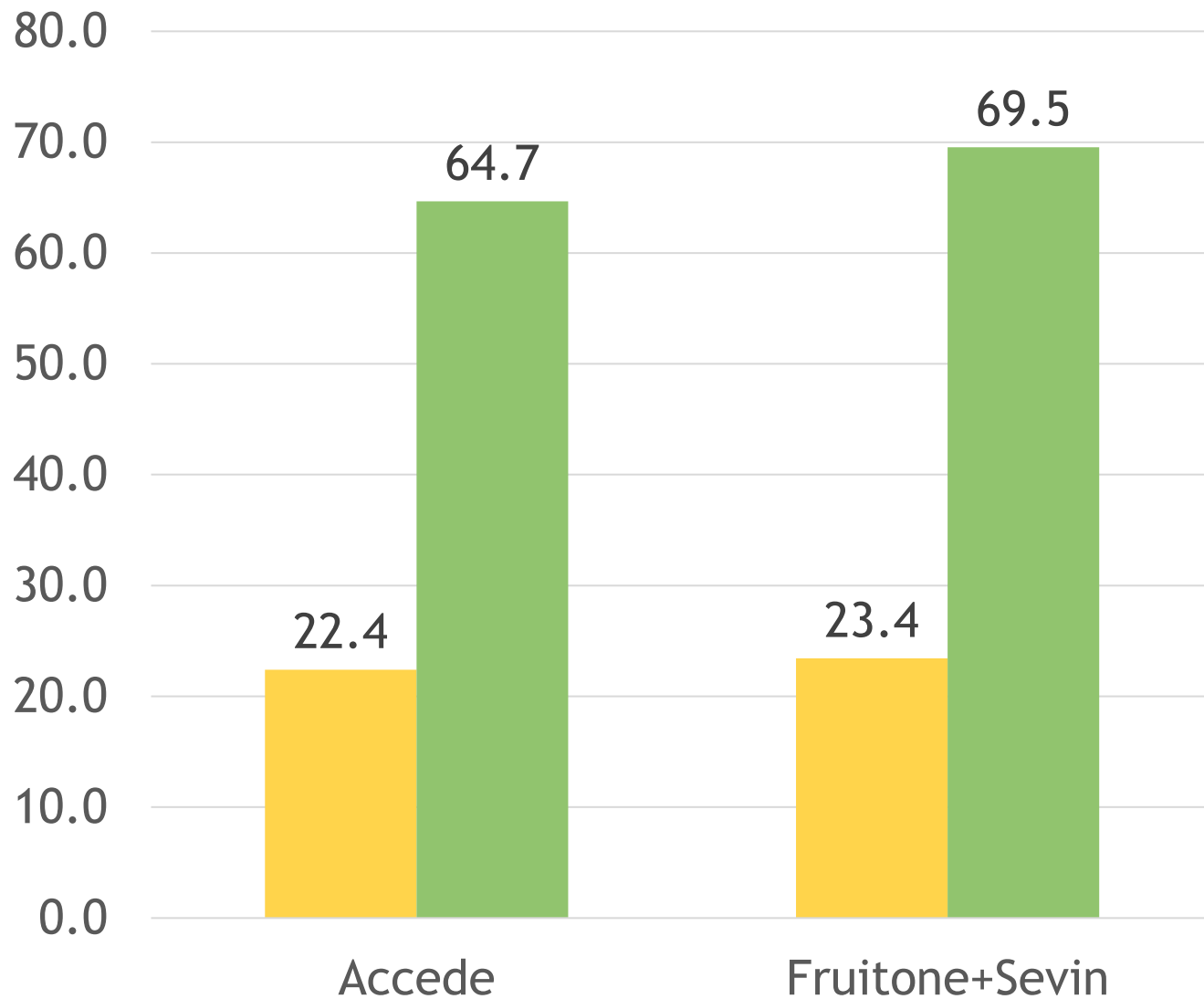
Résultats - Taux de nouaison après la chute physiologique



Résultats - Charge fruitière



Résultats - Calibre moyen en mm



Éclaircissage
manuel autour du 8
juillet

■ 2024-06-11
■ 2024-08-22

Pourquoi un échec ?

Accede

- ▶ Application le matin du 2 juin selon recommandation
- ▶ T en hausse, plusieurs jours à 30C
- ▶ HR ? Chute drastique entre 6h et 7h : 82% vs 68%
- ▶ HR des jours suivants en bas de 70% : mauvaise absorption par le feuillage ?

Fruitone / Sevin

- ▶ Application le 25 mai
- ▶ T inf. par rapport au 2 juin (autour de 15C)
- ▶ HR plus élevée : 90% durant la nuit

Séchage trop rapide pour Accede ?

Conclusion

- ▶ Dose pour nous permettre un retour à fruit
- ▶ Changer le moment d'application pour la soirée
- ▶ Visé un diamètre de 15 mm
- ▶ Mieux en complément ? Mais \$\$ (793\$/ha pour 300ppm)
- ▶ Dans le cas ou peu de fruits par bouquet → moins bons résultats éclaircissage
- ▶ Différents cultivars = Différentes doses → Essais
- ▶ Métamitron (Brevis) qui arriverait. Chute des pétales à 20mm, meilleur 8-15mm

Merci à l'entreprise participante !

Des questions ?



Ce projet a été financé par le ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation dans le cadre du programme Prime-Vert.