

Compte-rendu d'essai

Pomme

2018

Gala, étude comparative des mutants : Galaval_{cov} et Galastar® galafab_{cov}

Date : 31/12/2018

Rédacteur(s) : Vincent LESNIAK - Station d'Expérimentation Arboricole LA PUGERE

Essai rattaché à l'action n° : 20.2016.01

N° Essai : POM_MU.2013.01

Titre de l'action : Evaluation de nouvelles techniques de conduite et nouveaux matériels végétaux du verger de pommiers pour réduire les besoins en main d'œuvre, réduire l'impact de la protection sanitaire sur l'environnement et améliorer la gestion de la ressource en eau.

1. Thème de l'essai

Les éditeurs proposent régulièrement des mutants de la variété Gala. Ces mutants sont présentés comme apportant des améliorations sur des paramètres comme la précocité, le calibre, le niveau ou le type de coloration. Pour les producteurs, il est important de connaître le comportement de ces mutants dans leurs conditions de terroir.

2. But de l'essai

L'objet de nos travaux est une étude comparative approfondie et objective pour renseigner les arboriculteurs sur les potentialités réelles des différents mutants proposés par les éditeurs.

Dans cette fiche, sont étudiées : Galaval_{cov} qui a fait l'objet d'études précédentes (compte-rendu dans les fiches ORYX) et Galastar® galafab_{cov}, nouveau mutant proposé aux arboriculteurs.

3. Facteurs et modalités étudiés

- Facteur étudié : Mutants
- 2 mutants étudiés :
 - Galaval_{cov} : 5 arbres
 - Galastar® galafab_{cov} : 5 arbres

4. Matériel et méthodes

- Matériel végétal

- Les 2 mutants étudiés sont greffés sur PAJAM 2® Cepiland_{cov} pour Galaval_{cov} et M9 EMLA pour Galastar®.
- Plantation en janvier 2013 (6^{ème} feuille 2018)

- Site d'implantation

- Lieu : La Pugère (13), parcelle 13
- Orientation des rangs : est-ouest

- Dispositif expérimental

5 arbres de Galaval_{cov} et 5 arbres de Galastar®

- Observations et mesures

Elles concernent la période de floraison et la floribondité, la vigueur (circonférence de tronc en mm à 20 cm du point de greffe), la maturité (régression de l'amidon), la production (kg par arbre), la coloration (% de surface colorée rouge : 0-25 %, 25-50 %, 50-75 % et + 75 % ; type : lavé, lavé-strié, strié-lavé, strié).

- Conduite

- Distances de plantation : 4 m x 1.5 m
- Mode de conduite : axe
- Système d'irrigation : aspersion sous frondaison

- Traitement statistique des résultats : Pas de traitement statistique

5. Résultats détaillés

• Floraison

L'ensemble des clones de gala étudiés dans cet essai a fleuri du 12/04/2018 (début de floraison) au 20/04/2018. La pleine floraison a été notée le 17/04/2018. La floribondité des arbres est importante et régulière pour Galastar®, mais plus hétérogène pour Galaval_{cov}.

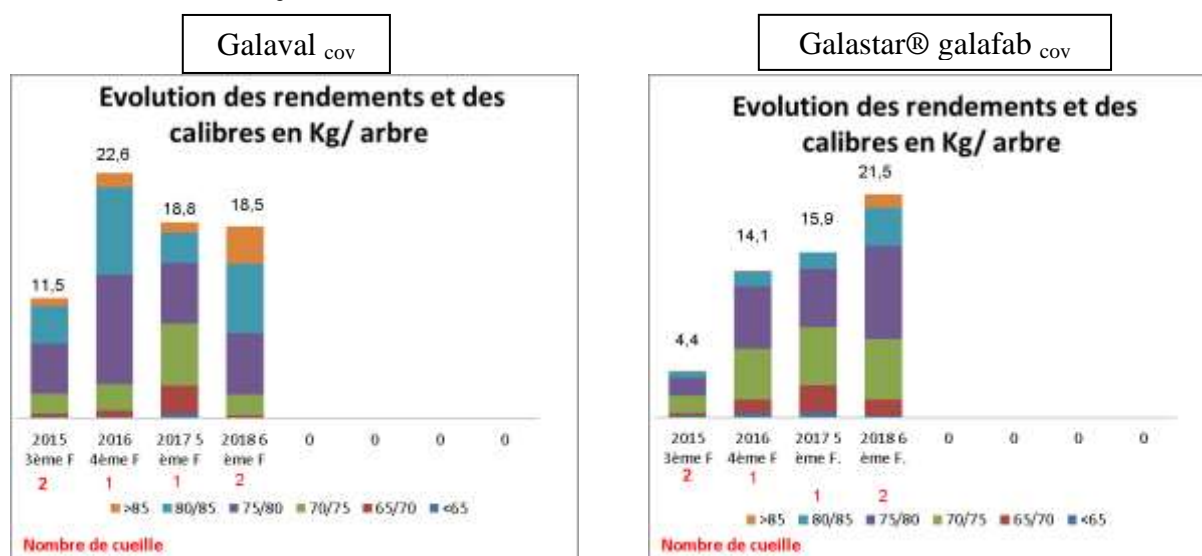
• **Prise de coloration**



Le suivi de la prise de coloration des fruits en saison indique un léger avantage pour Galastar® vis-à-vis de Galaval_{cov}. On note également une tendance légèrement striée pour Galaval_{cov} en début de maturation, mais celle-ci s'estompe à pleine maturité, conférant un aspect lavé dominant aux fruits.

• **Production**

La récolte des mutants a été réalisée en 2 passes. La première, survenue le 08/08/2018, concerne moins de 10% des fruits et est destinée à faire prendre en coloration le reste de la production. La seconde est déclenchée le 16/08/18, date à laquelle la plupart de fruits ont atteint leur plein potentiel de coloration. Ce manque de prise de coloration des fruits en 1^{ère} semaine d'août semblait généralisé en Sud-Est cette année.



D'après ces graphiques, il semble que le mutant Galaval_{cov} entre plus rapidement et plus fortement en production que le mutant Galastar®. Galaval_{cov} semble également plafonner à près de 20kg/arbre en moyenne, tandis que Galastar® ne semble pas encore avoir atteint son rendement de croisière. Il faut toutefois relativiser ces résultats puisque le mutant Galaval_{cov} est greffé sur un porte greffe Pajam 2, tandis que Galastar® l'est sur M9 NAKB (la gamme de vigueur de M9 NAKB étant légèrement plus faible que Pajam 2).

Concernant le calibre, pour une production de 18.5 kg par arbre, le mutant Galaval_{cov} permet d'obtenir 88% de fruit de calibre supérieur à 75 mm (76.5% en cumulé), alors que le mutant Galastar® en produit 65% pour 21.5 kg (55.1% en cumulé).

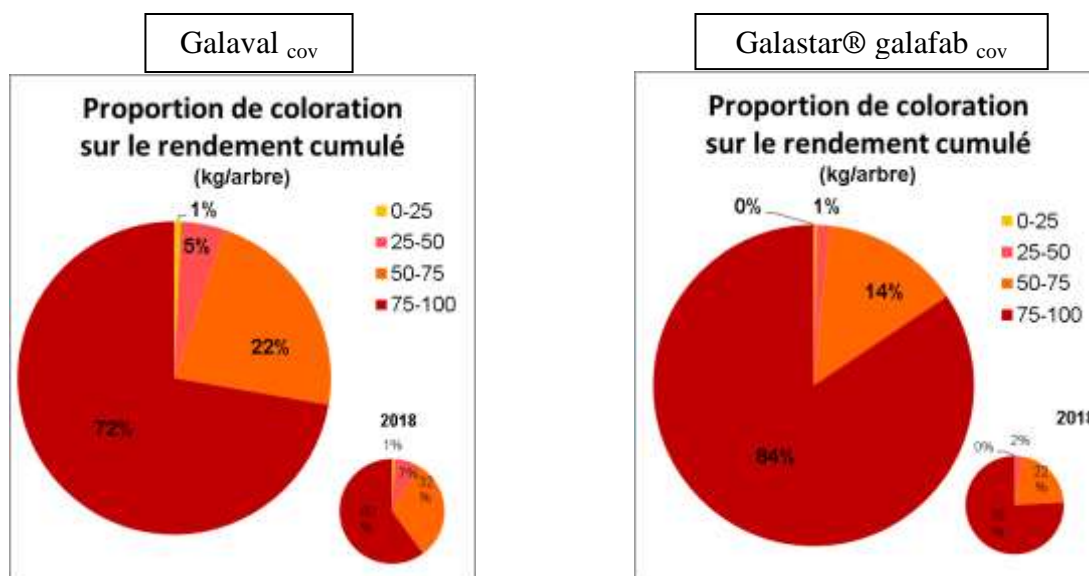
Ces résultats sont obtenus après quatre années de récolte. Dans l'ensemble, les deux mutants tendent à gagner en gamme de calibre avec le temps, mais ces données doivent encore être confirmées sur la phase vieillissante des arbres.

- **Analyses qualité à la récolte**

| | Notation de la régression (échelle Ctifl de 1 à 10) | Fermeté en kg/cm ² | Acidité | Taux de sucre (en % Brix) | Jutosité % |
|----------------------------------|---|-------------------------------|-----------|---------------------------|-------------|
| Galaval _{cov} | 5.5 – 8.5 | 7.6 – 6.7 | 3.8 – 3.8 | 11.8 – 11.3 | 12.1 – 12.1 |
| Galastar® galafab _{cov} | 7.2 – 9.4 | 7.5 – 6.2 | 3.4 – 3.4 | 10.8 – 11.7 | 12.3 – 12.3 |

Les critères physico-chimiques comparés ne permettent pas de mettre en évidence de différence entre ces deux mutants, hormis pour l'évolution de l'amidon des fruits. Galastar® présente en effet près de deux points d'amidon d'avance sur Galaval_{cov} lors de la première cueille. Aucune autre différence ne semble se profiler entre ces deux mutants.

- **Pourcentage de coloration rouge à la récolte.**



Ces données de coloration ont été établies à l'aide d'une calibreuse électronique. Ces graphiques représentent le pourcentage de surface colorée des fruits (répartis en 4 classes), comparé au cumul des années précédentes.

Les deux mutants présentent tous deux des fruits colorés à plus de 60% de leur surface. Le mutant Galastar® semble être le plus coloré avec seulement 1 à 2 % de fruits à moins de 50% de coloration, contre 6 à 8% de fruits à moins de 50% de coloration pour Galaval_{cov}. Le mutant Galastar® semble également être plus régulier entre les cueilles (mêmes pourcentages de coloration obtenus entre cueille 1 et cueille 2), ainsi qu'au fil des ans. Ces données seront toutefois à confirmer sur d'autres campagnes, notamment en conditions de prises de colorations difficiles.

- **Présence de stries**



Le type de coloration est établi entre mutants selon 4 classes de fruits : lavés, lavés-striés, striés-lavés, striés. Il ressort que Galastar® galafab_{cov} donne un fruit totalement lavé, rouge vif et uniforme ; tandis que Galaval_{cov}, produit un fruit bicolore, rouge vif, à dominante lavée (la présence de stries se résorbant avec la prise de coloration).

6. Conclusions de l'essai

En 2018, les arbres étaient en 6ème feuille. Depuis leur installation, on note une entrée en production plus forte pour le mutant Galaval_{cov} (près de 20Kg/arbre depuis la 4^{ème} feuille) et des calibres plus importants (76.5% de fruits > à 75mm en cumul ; contre 55.1% pour Galastar® galafab_{cov}). Ces résultats restent toutefois à relativiser du fait de l'emploi de porte-greffes différents entre ces deux mutants.

D'un point de vue qualitatif, la prise de coloration et le pourcentage de faces colorées semblent avantager le mutant Galastar®, qui est aussi le plus rapide à prendre en teinte et le plus régulier dans le temps (que ce soit d'année en année ou entre deux cueilles).

A ce jour, les analyses de maturité des fruits n'ont révélé aucune différence notable entre ces deux mutants. Ces résultats demandent à être confirmés sur du long terme.