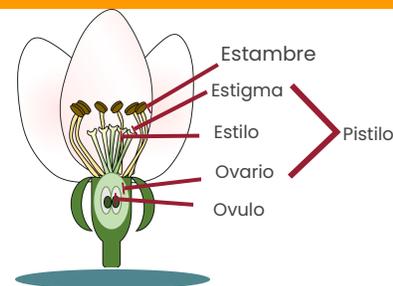




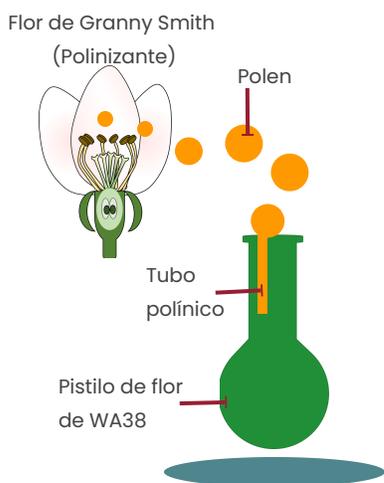
Puntos claves acerca de la biología floral, polinización y cuaja de fruta en WA38

1. Biología floral

- ✿ Por lo general, existen 6 flores por yema: una flor reina (central) rodeada de 5 flores laterales. **Las flores reinas de WA38 florecen 48-72 horas más temprano que las flores laterales.**
- ✿ En el 2020, la floración de las flores reinas de WA38 comenzó alrededor de la tercera semana de Abril (en Rock Island, Wenatchee).



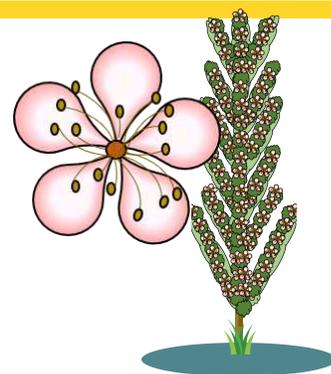
2. Polinización (resultados de estudios del 2019)



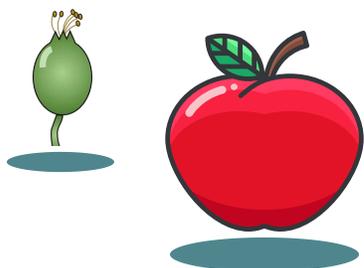
- La flor del manzano necesita de una polinización con cultivares compatibles para la cuaja de fruta.
- **El periodo efectivo de polinización (PEP)** es el lapso de tiempo en el cual la polinización resulta en una fertilización y cuaja de fruta exitosas. Datos preliminares indican que **el PEP de WA38 es de 2 días para flores reinas.**
- El PEP está influenciado por la receptividad estigmática, el crecimiento del tubo polínico y la longevidad del óvulo.
- **Receptividad estigmática** es el tiempo en el que el estigma es receptivo (pegajoso) y favorece la adhesión y germinación de los granos de polen. **La receptividad estigmática de WA38 es de 9 días.**
- **Tasa de crecimiento del tubo polínico** es el tiempo que tarda el tubo polínico en llegar al óvulo. **En WA38, el polen de Granny Smith tarda 7 días después de la polinización en llegar al óvulo.**
- **Longevidad del óvulo** es el lapso de tiempo en el que el óvulo es viable. **La longevidad del óvulo de WA38 empieza a declinar después de 9 días.**
- En términos generales, se encontró que los primeros dos días después de que abre la flor (antes) son críticos para tener una polinización exitosa en WA38.

3. Polinizantes

- ✿ Son árboles cuyo polen es compatible con un cultivar comercial de manzana (en este caso, WA38), y por lo tanto, son usados como fuente de polen.
- ✿ Se dice que un polinizante es bueno cuando su polen tiene una tasa rápida de crecimiento dentro de las flores de WA38 y una buena cuaja de fruta.
- ✿ **Los mejores polinizantes evaluados para WA38 son Snowdrift, Indian Summer, Granny Smith y Everest.** El crecimiento del tubo polínico de snowdrift fue el más rápido en el 2019, mientras que en el 2020 no hubo diferencias entre los polinizantes evaluados.



4. Desarrollo y calidad del fruto.



- ✿ **WA38 es una variedad con raleo natural de flores ("self-thinning")**, es decir retiene solo una o dos flores por racimo.
- ✿ El raleo de flores y frutos cuajados se produce entre 3 y 52 días (8 semanas) después de la floración.
- ✿ La calidad del fruto no se ve afectada por la fuente de polen (polinizantes ya mencionados).
- ✿ Frutos con 9 o 10 semillas tienden a tener buen tamaño y forma.
- ✿ **El fruto de la flor reina de WA38 tiende a ser más esférico, de mayor peso y número de semillas saludables que los frutos laterales.**

Referencia: Serra, S., and Musacchi, E. (2021). Pollination, Flower Biology and Fruit Development in 'WA38' apples. Final Project Report. <https://treefruitresearch.org/report/pollination-flower-biology-and-fruit-development-in-wa38-apples/>