Sincronización de variedades

Programa Nacional de Investigación
en Producción Frutícola.

Introducción

- Es una planta monoica que presenta dicogamia, es decir produce flores femeninas y masculinas en el misma planta pero en lugares separados y que maduran en distintos momentos.

- La polinización cruzada es un aspecto muy importante para el buen desarrollo y la producción de frutos, y por ello resulta crítica la correcta elección de cultivares a plantar.

Floración masculina

Amentos

Amentos pendulares conteniendo numerosas flores con estambres.

Cuando las anteras abren liberan los granos de polen.

Floración femenina

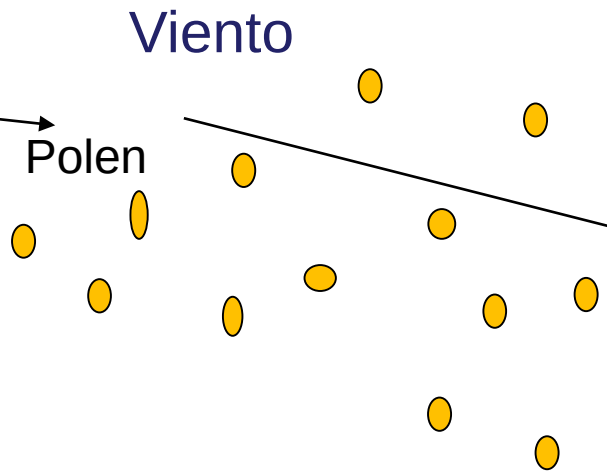
Inflorescencia

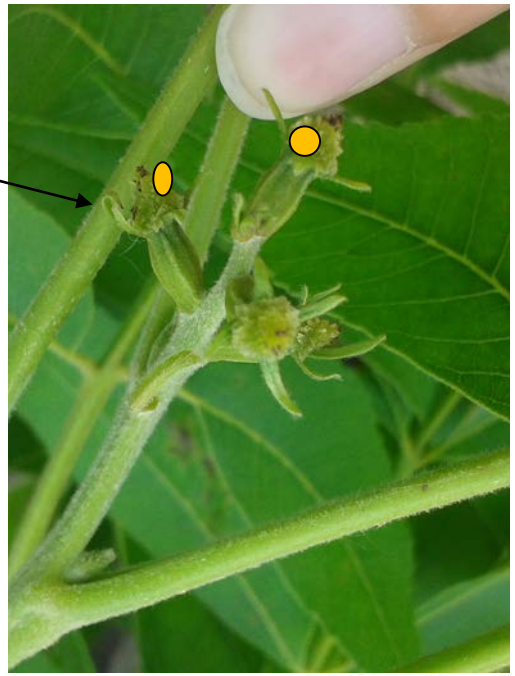
Inflorescencia femenina con 3-10 flores por racimos, formadas en la zona terminal de los brotes del año.

Polinización

- Anemófila: el polen se traslada por el viento desde las anteras hasta el estigma de las flores femeninas.

- En época de liberación de polen con una pequeña brisa alcanza para trasladarlo.





Estados de maduración de amentos

Inmaduro | Liberación de polen | Fin de liberación

UGA Pecan Extension

Receptividad del estigma

Kiowa

Desirable

Pawnee

- Independientemente del color, si esta brilloso esta receptivo

- Cuando el color se torne más opaco o incluso necrosado, determina que el estigma ya no está receptivo.

Cómo pueden afectar las condiciones climáticas la polinización…

Humedad relativa:

- Alta durante el periodo de polinización: afecta la apertura de las anteras y liberación del polen.

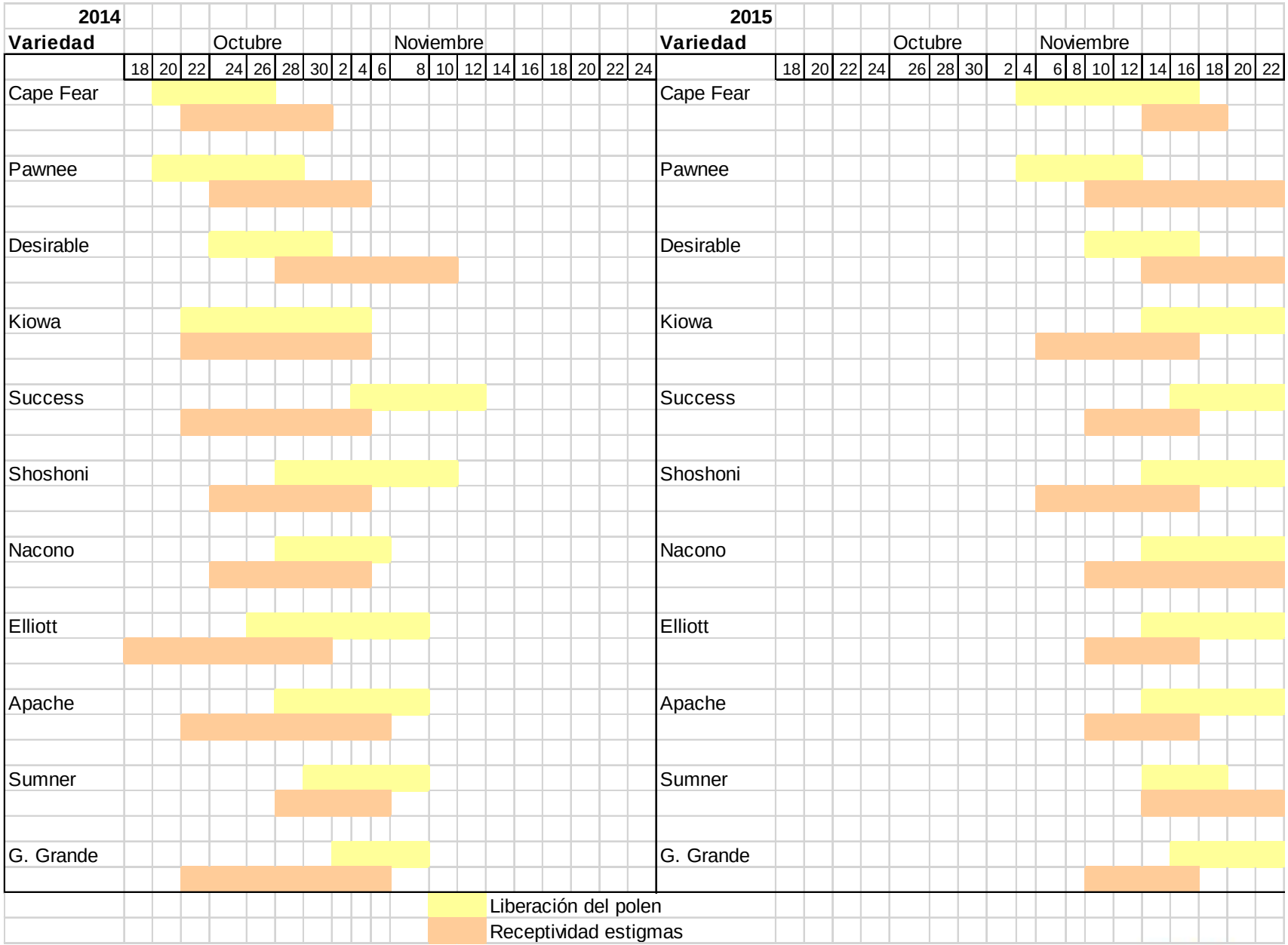
- Favorece el desarrollo de enfermedades fúngicas.

Temperatura y viento:

- Viento si bien es necesario para el traslado del polen, en exceso y con altas temperaturas puede acortar la receptividad del estigma.

- No existen cultivares polinizadores y otros productivos, sino cultivares que coinciden en los momentos de liberación de polen y receptividad de los estigmas.

- Uno de los esfuerzos actuales se centra en el estudio fenológico en nuestras condiciones agroecológicas de las variedades presentes en INIA Las Brujas para identificar estos momentos en cada una de ellas y corroborar o ajustar la información generada en otras zonas productivas.


2014
Variedad
Octubre
Noviembre
18 20 22 24 26 28 30 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24
Cape Fear
Pawnee
Desirable
Kiowa
Success
Shoshoni
Nacono
Elliott
Apache
Sumner
G. Grande
2015
Variedad
Octubre
Noviembre
18 20 22 24 26 28 30 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22
Cape Fear
Pawnee
Desirable
Kiowa
Success
Shoshoni
Nacono
Elliott
Apache
Sumner
G. Grande
Liberación del polen
Receptividad estigmas

Sincronización Datos 2016

Variedades	Octubre		Noviembre		
	22	29	5	12	18
Cape Fear					
Succes					
Gloria Grande					
Sumner					
Shoshoni					
Stuart					
Starking					
Desirable					
Elliot					

Pallante y Perez Graña, 2017

Muy dependiente de las condiciones del año

Requerimiento de frío invernal

- Horas de frío: temp <=7.2 ° C:

Nogal 400 – 800 HF

2014 > 2015, adelantó la brotación- floración

Horas Frío <= 7.2 °C				
Mes	2013	2014	2015	2016
Mayo	47	77	49	79
Junio	176	182	156	209
Julio	236	115	182	170
Agosto	235	131	27	107
Total	**694**	**505**	**414**	**565**

Desafíos para 2017

- 2017 con poca acumulación de frío
- Seria necesario usar compensadores de frío en nuestras condiciones?
- Nos acortaría el periodo a cosecha?

Viento:

- Es necesario para liberar polen, pero una brisa es suficiente para trasladarlo

- Los vientos fuertes rompen ramas, lastiman brotes, disminuyen el área foliar de las plantas.

- Sería necesario cortinas rompe viento??

- Datos 2016-2017
- Tesis de grado Facultad de Agronomía
- Estudiantes Alejandra Pallante y Agustín Perez Graña

Variedad Success, año 2017

27/01/2017
Estado acuoso

10/02/2017
Inicio endurecimiento cáscara

24/02/2017
Llenado de fruto

13/03/2017
Cáscara endurecida

24/3/2017

07/04/2017
Fin de llenado

19/04/2017
Inicio apertura ruezno
Comienzo madurez

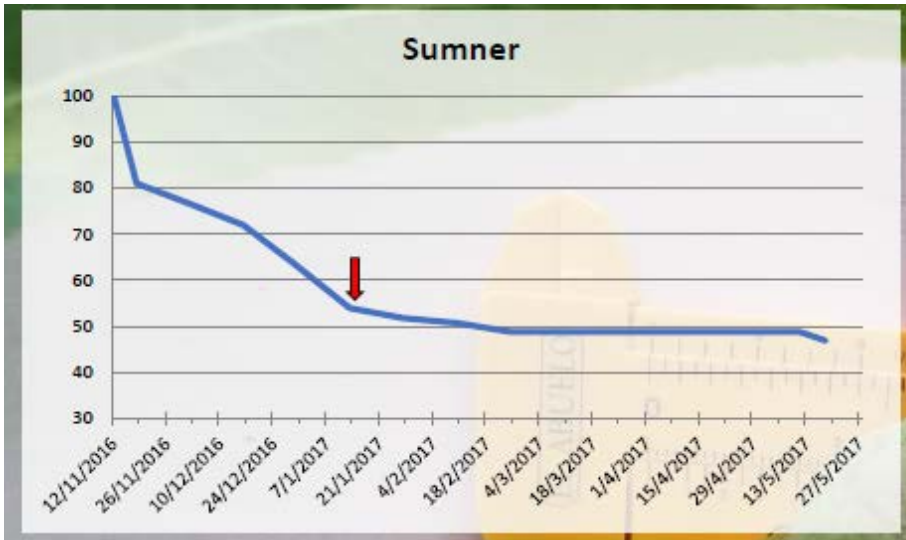
27/04/2017

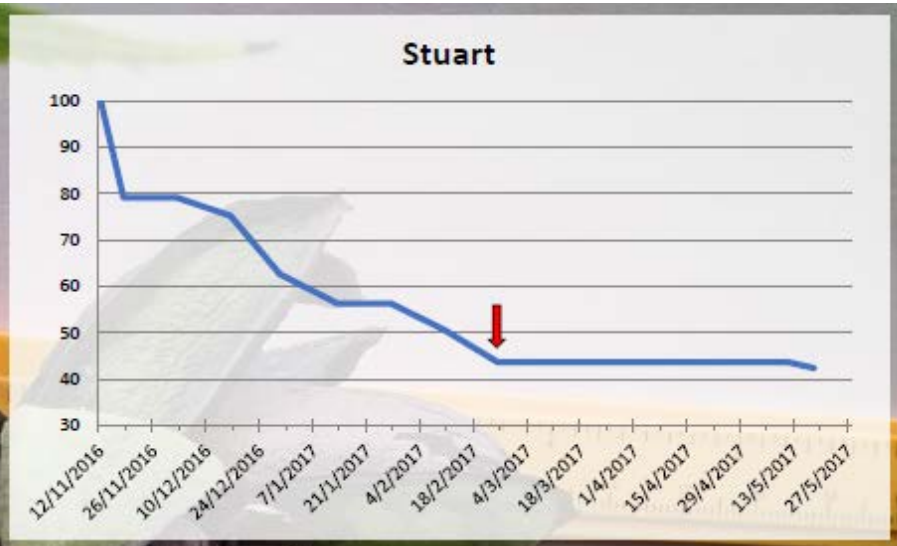
Pallante y Perez Graña, 2017

CUAJADO DE FRUTO

Variedades	Porcentajes finales de cuajado	fecha fin de caida
Cape Fear	48,62	10/2/2017
Succes	37,32	29/12/2016
Gloria Grande	28,08	29/1/2017

Pallante y Perez Graña, 2017

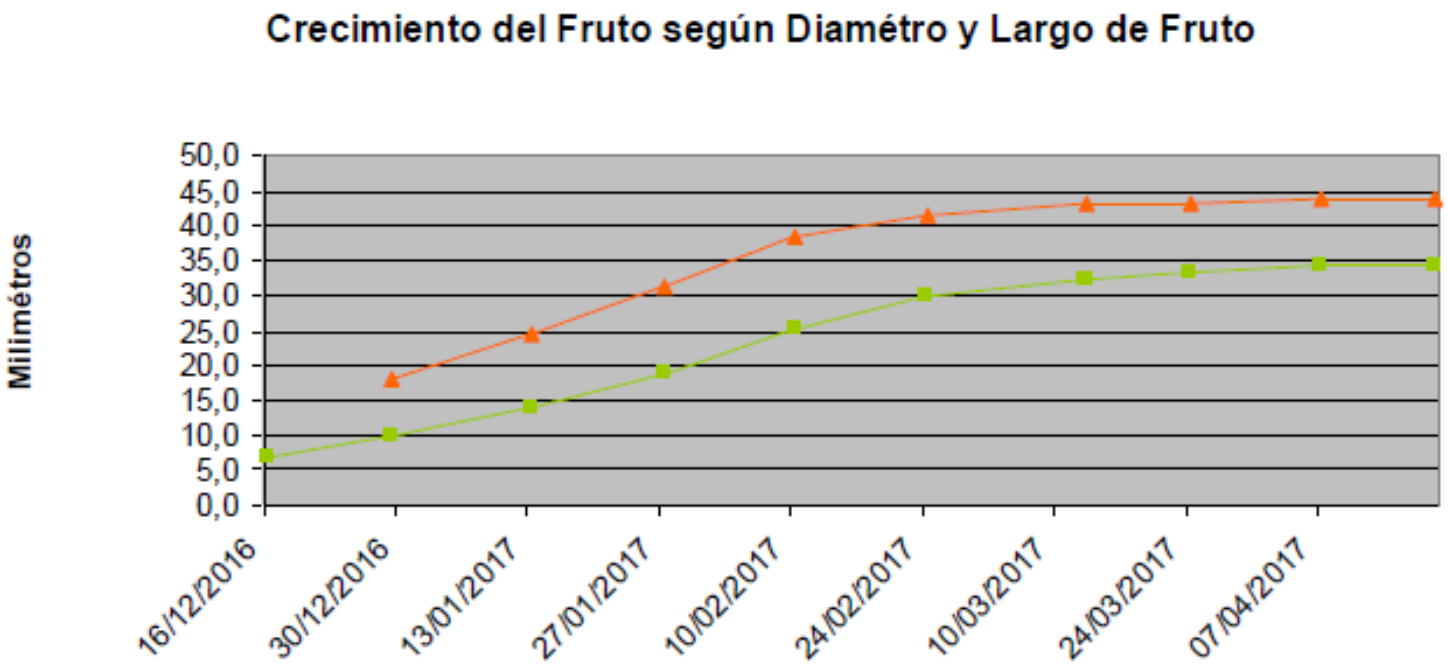




Variedades	Porcentajes finales de cuajado	fecha fin de caida
Sumner	48,82	13/1/2017
Shoshoni	40,87	29/12/2016
Stuart	43,67	24/2/2017

Pallante y Perez Graña, 2017

Crecimiento de fruto en variedad Success



Pallante y Perez Graña, 2017

Conclusiones

- El estudio fenológico nos permite identificar sincronizaciones en las floraciones masculina y femenina de los cultivares evaluados,
- Encontrando cultivares que presentan una sincronización completa, y otros en los que directamente no se sincronizan.
- Datos nacionales de crecimiento de fruto en una variedad.

Algunos estudios

- 1 polinizador cada 5
- Los problemas de mezclas de variedades baja los precios, diferentes tamaños.

GRACIAS

Programa Nacional de Investigación en Producción Frutícola.