

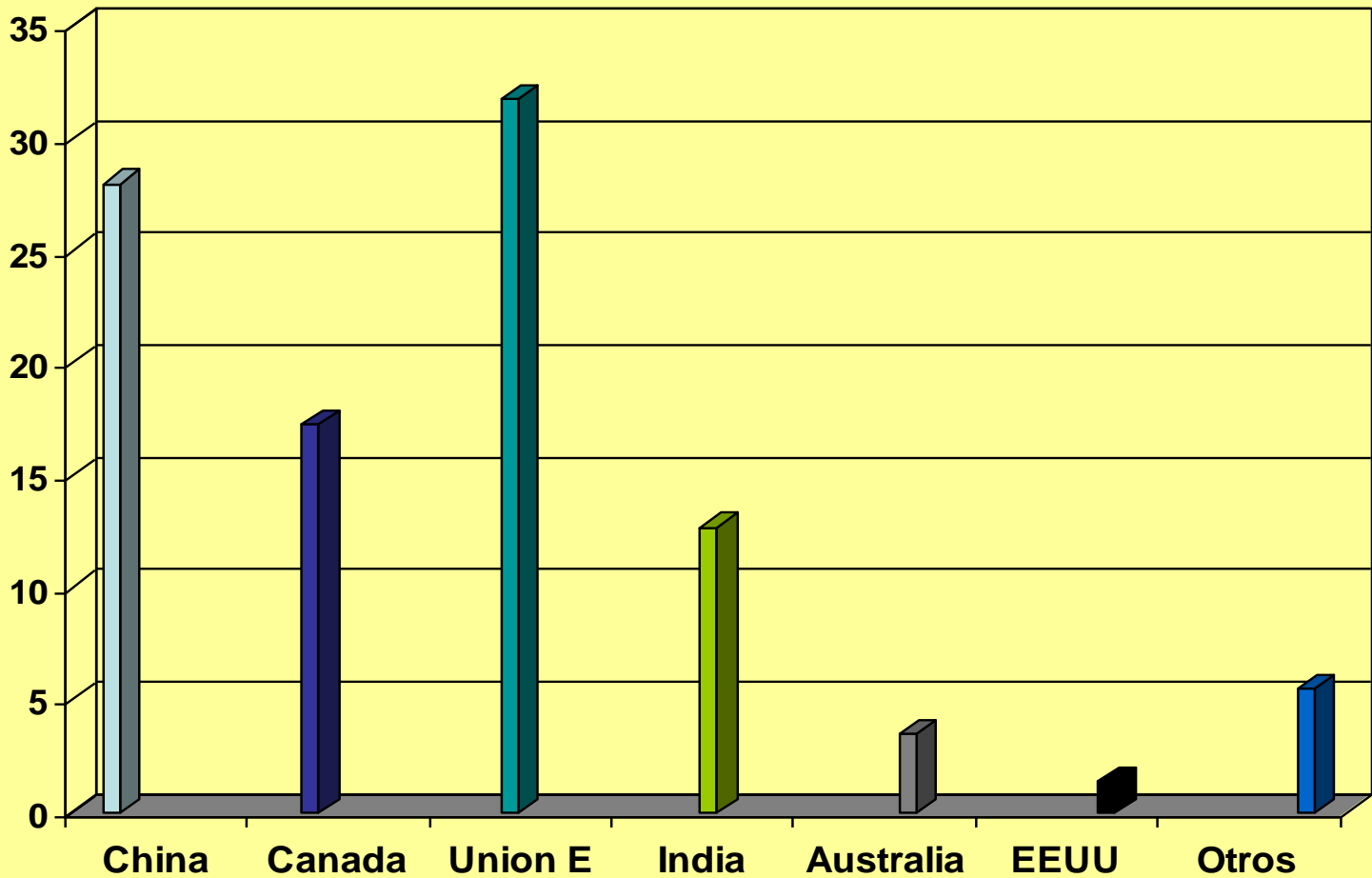
Polinización en cultivos De colza

Ing. Agr. Vairoldi Gabriel



Países productores

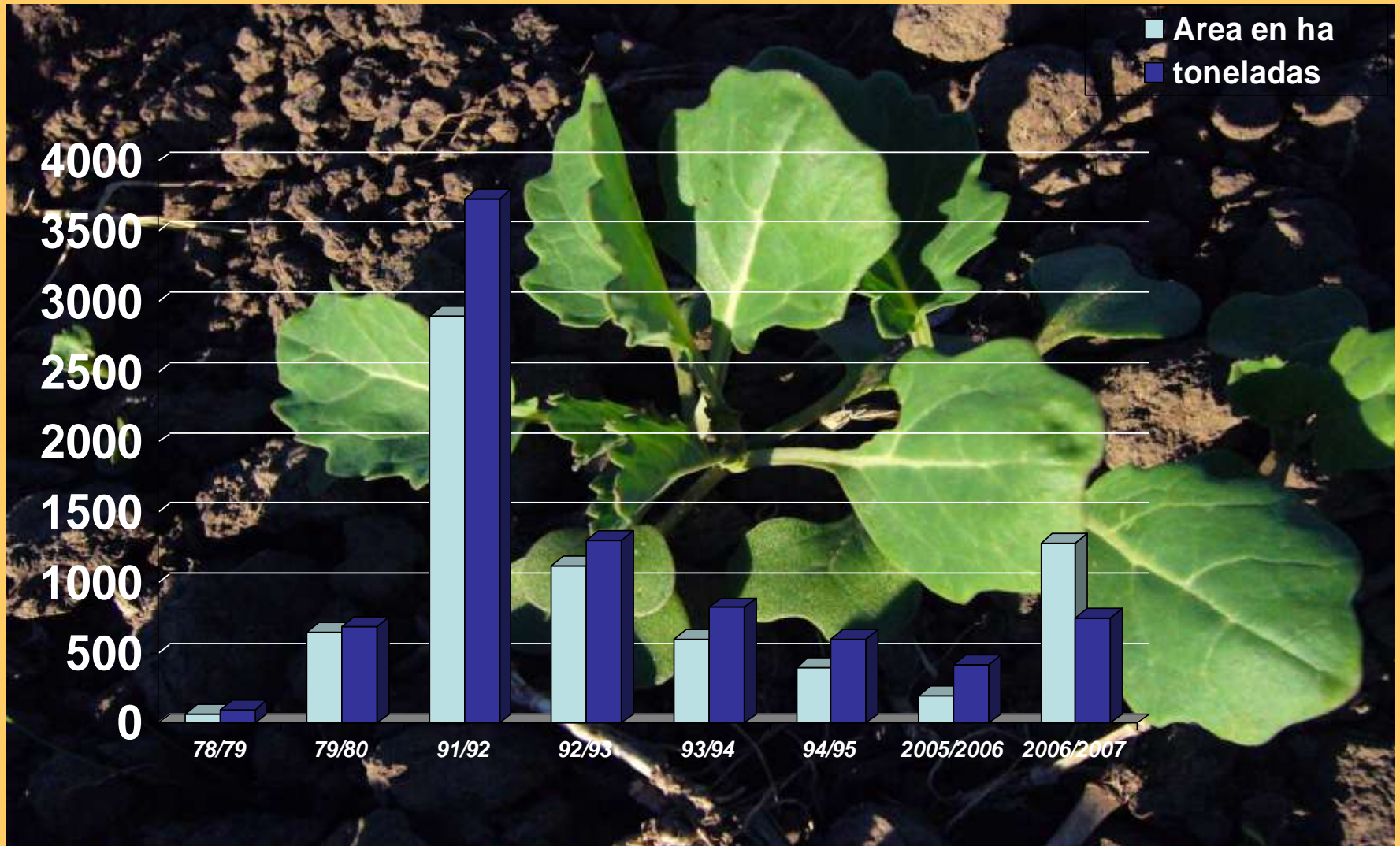
Promedio últimos 5 años



Colza en Argentina

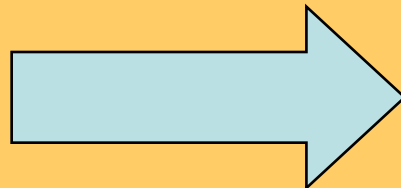
- Producción 20,3 mil Tn
- Participación mundial 0,04%
- Superficie sembrada 19mil Ha
- Rendimiento nacional 1250 Kg
- Principales provincial Bs as(91,6%), La Pampa (6,3%)Santa Fe y Córdoba.-

La colza en Córdoba



Actualidad

- El mundo demanda alimentos en especial aceites
- Excelente calidad, baja formación de colesterol en sangre



Perspectivas futuras

- Posibilidad de aumentar la rotación reemplazando al trigo.-
- Amplia inquietud en ambientes públicos y privados para la elaboración de biocombustibles.-
- La colza tiene una retención del 10%

Perspectivas futuras

- ***U\$S 520 por tonelada de grano
(Cargill 7-03-08)***
- ***Aumentar el rendimiento de 1000 kg a 3000 kg
con poco manejo técnico profesional***
- ***Para el año 2009 cotiza en bolsa***

Descripción morfológica

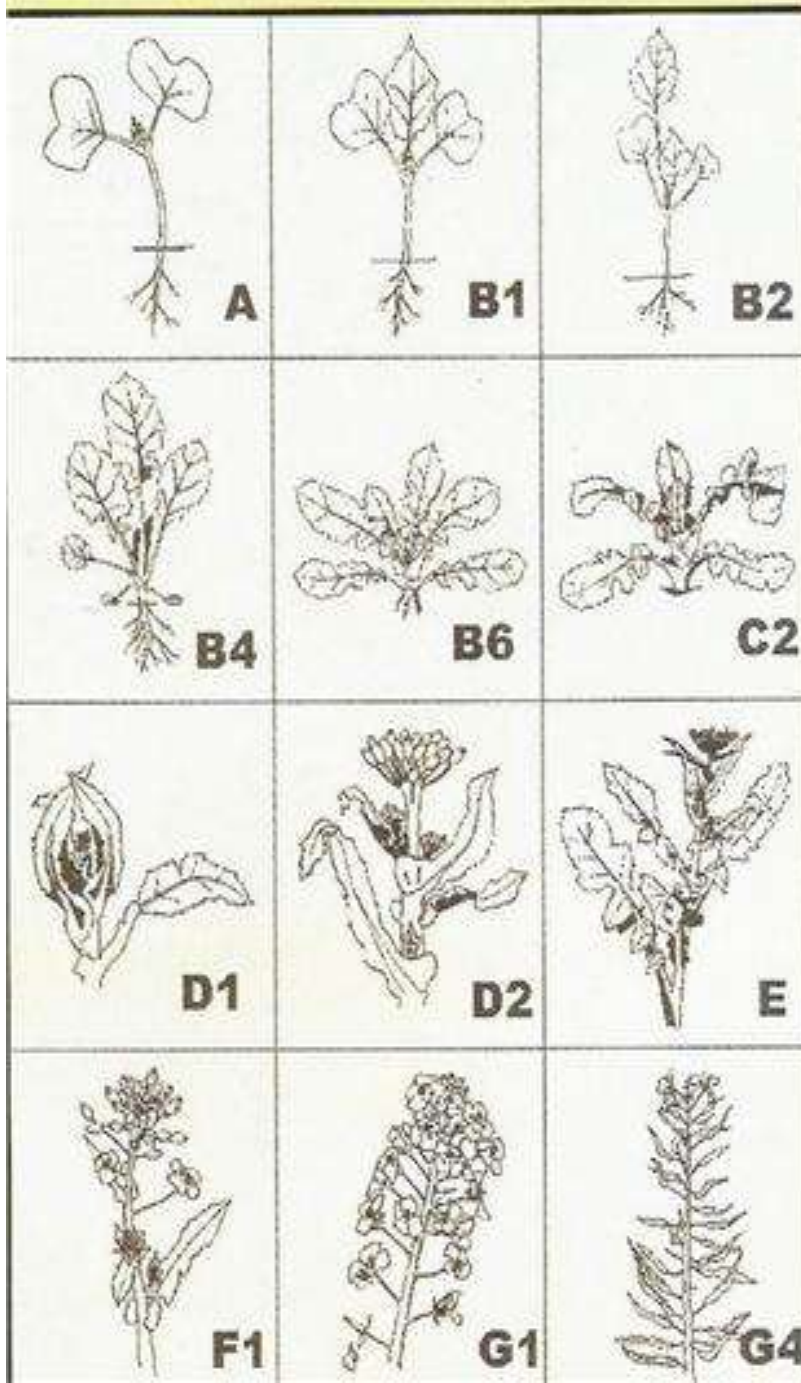
SISTEMA RADICULAR

- El sistema radicular de esta planta es **pivotante** aunque con buena capacidad de ramificación si las condiciones de suelo así lo exigen.

SISTEMA AÉREO

- El **tallo** de la planta de colza es erecto y puede alcanzar un tamaño de 140-180 cm.
- Las **hojas** superiores son enteras y lanceoladas, las inferiores son pecioladas.
- Las **flores** son pequeñas, amarillas y se agrupan en racimos terminales.
- El **fruto** es una silicua, con vaina de 5-6 cm. de longitud y 20-25 semillas.
- La **semilla** es esférica y de pequeño diámetro, 2-2,5 mm.

ESTADOS VEGETATIVOS Y REPRODUCTIVOS DE LA COLZA





24/09/2006

Requerimientos ecológicos

TEMPERATURA

- En el **estado de roseta** es cuando tiene mayor resistencia al frío, llegando a soportar temperaturas de hasta **-15°C.**, las cuales favorecen el desarrollo radicular. Antes de alcanzar la fase de roseta la sensibilidad al frío es mayor, no soportando temperaturas mas bajas de **-2 ó -3°C.**

NECESIDADES HÍDRICAS

- **El límite** pluviométrico para el cultivo de la colza es de **250 mm** en todo el ciclo. Tiene una buena tolerancia a la sequía invernal, dependiendo fundamentalmente del agua almacenada en el perfil de suelo a fecha de siembra.-

SUELO

- La colza no es una planta con una exigencia concreta en un determinado tipo de suelo, pero como es lógico y debido a su sistema radicular le convienen los suelos **con buena profundidad útil, de textura equilibrada y con buena capacidad de drenaje.**

Requerimientos ecológicos

PH

- Aunque puede soportar un pH de hasta 7,7, el intervalo óptimo para este cultivo es **5,5 y 7**.

SALINIDAD

- Es un cultivo bastante resistente a la **salinidad**.

FASE DE DESARROLLO

- La emergencia de las plántulas se produce **10-20 días** después de la siembra, Cuando la planta tiene 6-8 hojas verdaderas se encuentra en la **fase de roseta**, caracterizada porque no hay tallo y las hojas parten todas del mismo punto. En esta fase es cuando más se desarrolla la raíz.
- 80 a 90 días de la siembra se inicia la **floración**, que es escalonada desde la parte inferior de la planta hasta la superior, durando entre 55 y 65 días.

Estado cotiledonal



17/06/2006

Crecimiento vegetativo (2 hojas verdaderas)



Manejo del cultivo

Siembra

- Superficial entre 1 cm y 2 cm no mas.
- Sembradora de grano fino con cajón alfalfero
- Lograr muy buen contacto suelo semilla
- Siembra directa o convencional
- Lotes limpios y con poco rastrojos.-

Cosecha

- La recolección se puede realizar en forma directa con cosechadora de cereales cuando el grano alcanzan 16% de humedad.-
- Normalmente se corta, se hilera se deja 7 días al sol y luego se trilla con cabezal recolector.-



24/09/2006



550

Deutz Diesel Power

Gastos de producción

14/5/07	Glifosato 2.5 l/Ha	\$ 280,00
21/5/07	semilla 12,5 Kg /Ha	\$ 750,00
21/5/07	siembra gas oil	\$ 150,00
4/11/07	aplicación de paraquat desecante	\$ 420,00
19/11/07	cosecha directa	\$1230,00

\$

2

8

3

0

Ecuación Económica

- Total de gastos \$ 2830
- Total kilos cosechados (merma 3 %) 11712 Kg
- Total superficie cultivada 9,6 Ha
- Total ingreso (11361 Kg. x \$ 1293,83) \$ 14699
- Flete a Necochea \$ 1609,60
- ***Margen Bruto*** **1068 \$/Ha**

Manejo productivo de colmenas en cultivos de colza

20/11/2006

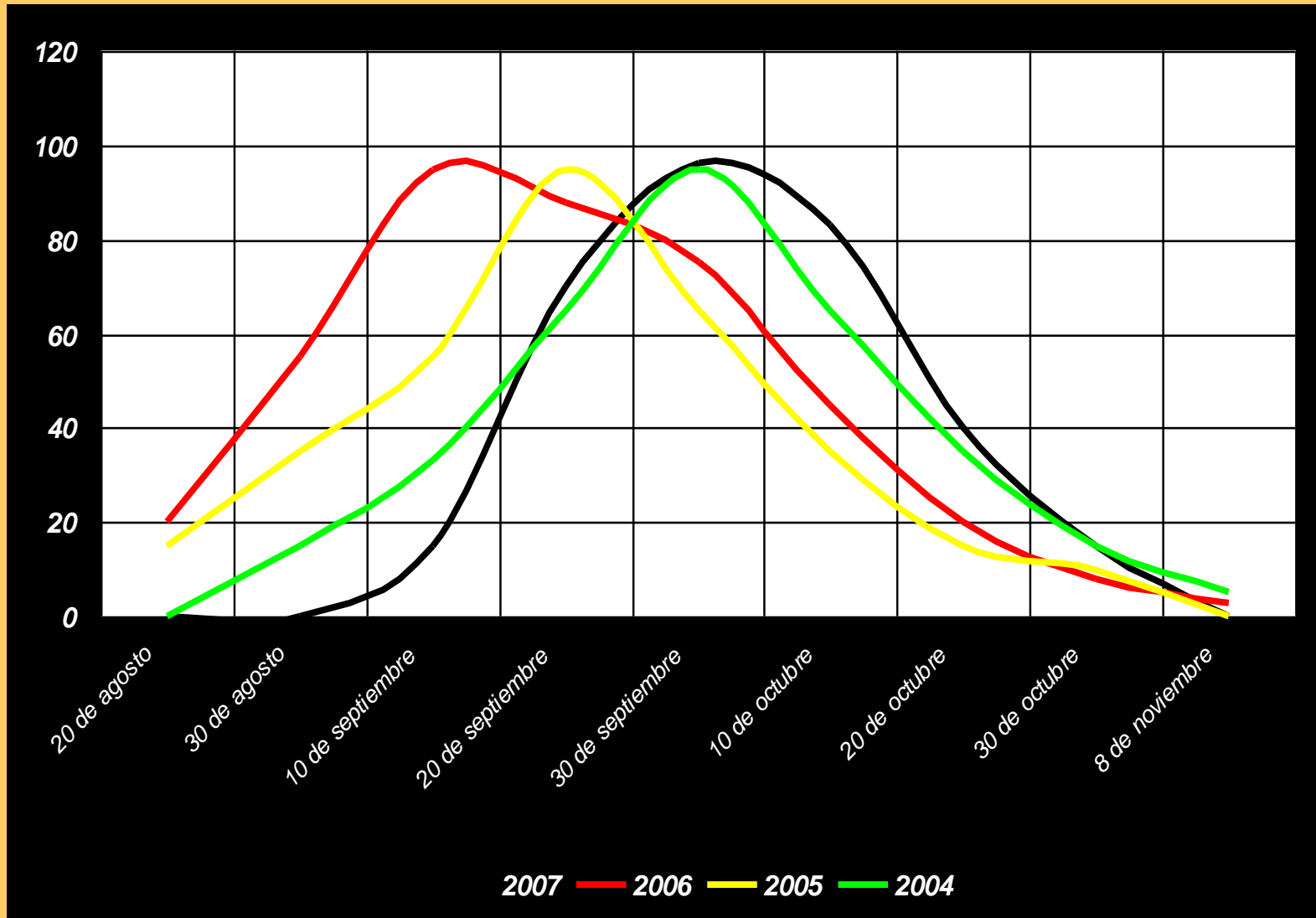
Colza año 2007

- Fecha de siembra: 3 de junio
- Siembra convencional superficial
- Variedad eclipse Sursem
- Plenitud de floración 1 de octubre de 2007
- Siembra a cosecha **204 mm**
- Invierno seco con 55 heladas en todo el ciclo.-
- Intensa producción de polen y escaso néctar por falta de temperaturas adecuadas
- Producción de semillas 1220 Kg. por Ha

Curva de floración 2007



Curva de floración 2007-2006-2005-2004



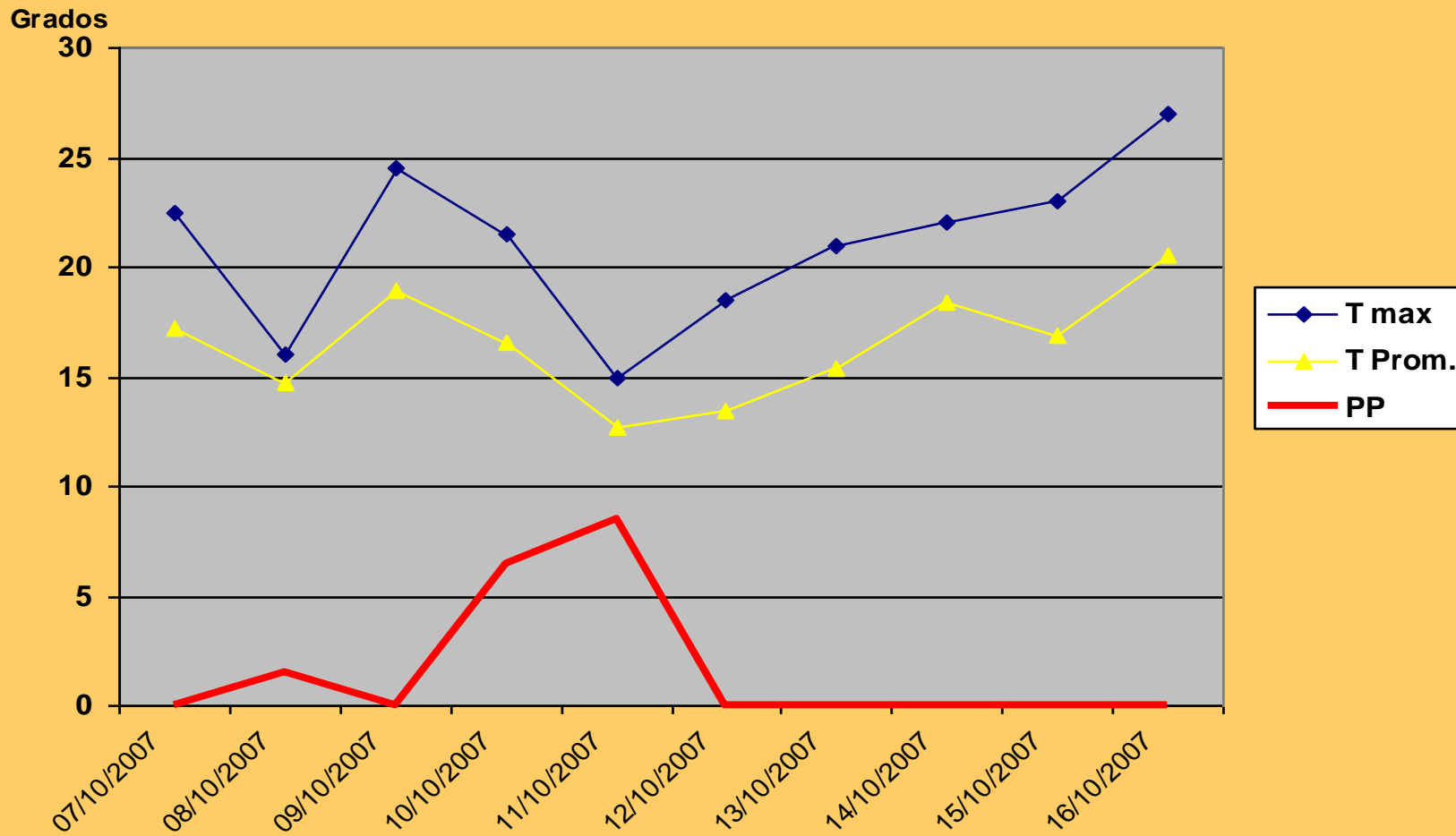
Conclusión

- Para el 2004 vimos una excelente **floración** caracterizado por las lluvias invierno primaveral, donde las colmenas se encontraban en permanente bloqueo. Temperatura media reinante de entre 18c^o a 26 c^o con una muy buena insolación (pocos días nublados) adquiriendo así características **excepcionales para la apicultura**.
- Para el año 2005 el balance entre néctar y polen fue el adecuado resultando una temporada ideal para realizar núcleos
- Distinto fue el año 2006 donde los 37 mm de precipitaciones invernales hicieron que el cultivo tenga un escaso desarrollo y por consecuencia una **pobre floración**. Para este caso la **floración se adelanto** y las flores brindaron muy buena cantidad de polen pero las reservas hídricas del suelo no fueron suficientes como para brindar una fuente de néctar.
- El periodo 2007 fue caracterizado como muy riguroso en cuanto a la cantidad de heladas y a su intensidad. Si bien la reserva hídrica del suelo tuvo características excelente, la falta de temperatura fue la determinante para la escasa entrada de néctar.-



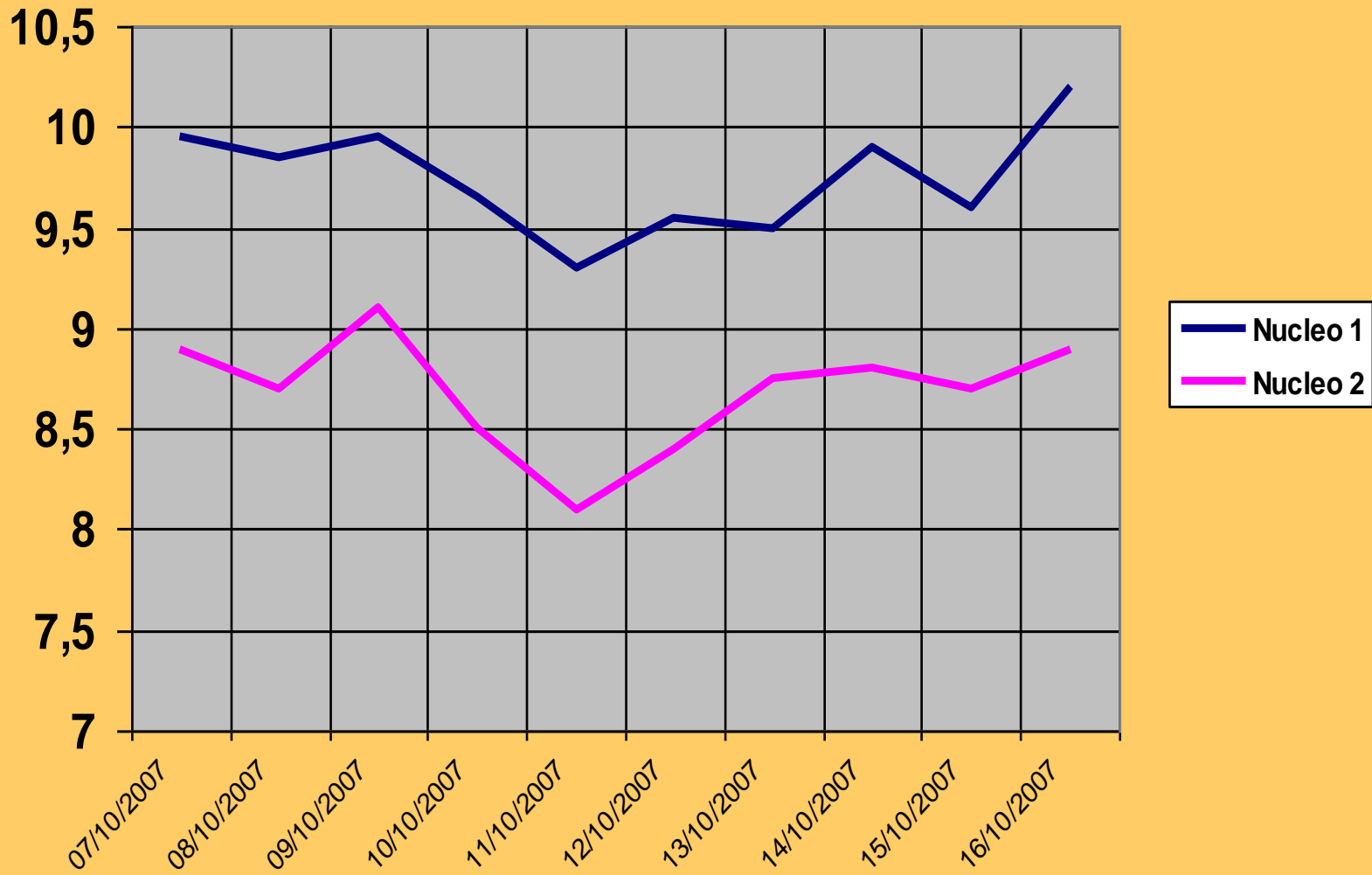
Condiciones meteorológicas

Octubre 2007



Seguimiento en dos núcleos

Peso en Kg



Toxicidad apícola



Herbicidas Insecticidas Fungicidas



Síntomas de intoxicación

Aguda

- Despoblación seguida.-
- Alteraciones sociales (desbalances continuos)
- Pecoreadoras con temblequeo y parálisis

Grave

- Muerte de abejas en piqueras
- Abejas con la lengua afuera

Imidacloprid

- Insecticida sistémico, residual
- Bayer Argentina como curasemillas para maíz y girasol
- Bajo la marca comercial **Gaicho** o **confidor**
- Extremadamente peligroso para abejas
- Controla insectos de suelo, pulgones, trips, etc.-
- Actúa por sinapsis nerviosa produciendo Somnolencias y perdida de conciencia



Fipronil

- Tucuricida y hormiguicida
- Basf Argentina
- Altamente toxico para abejas
- Nombre comercial ***Clap***



Pirimicarb

- Aficida, de contacto, ingestión, traslaminar
- Seguro para la entomofauna benéfico.
- Controla todo tipo pulgones
- Nombre comercial Paton o aficida Zeneca
- Para alfalfas, trigo, colza, frutales, etc
- Muy seguro para el hombre y animales superiores.-

Bacillus thuringiensis

- Insecticida biológico formado por cepas de bacterias.-
- Solo para larvas de lepidópteros.-
- Inofensivos para enemigos naturales y otros insectos naturales.-
- No afecta a la abeja ni deja residuos
- Nombre comercial ***Dipel***

Metoxifenocide

- Insecticida altamente selectivo
- Controla solamente larvas de lepidopteros
- Acelera el proceso de muda con efecto ovicida
- Actúa por ingestión y es de muy baja toxicidad (banda verde)
- Nombre comercial ***Intrepid*** de dow AgroSciences
- Para control de oruga en soja, girasol etc.-

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

