



Interreg

España - Portugal



UNIÓN EUROPEA
UNIÃO EUROPEIA

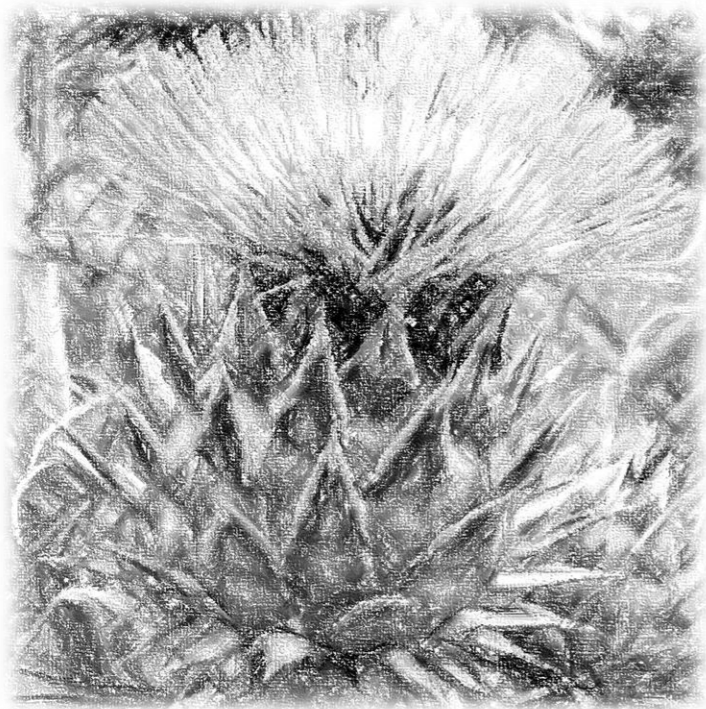
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional

*In*no**ace**





Coagulante vegetal: Elaboración, conservación y minimización de contaminaciones microbianas en quesos.



Joaquín Rodríguez Pinilla

joaquin.rodriquezpi@juntaex.es



Coagulante vegetal: *Cynara cardunculus*.



Maceración en agua a temperatura ambiente de flores secas durante 12-14 h seguido de filtrado a través de una tela.

50 g de flores:
100 L de leche a 30 °C en 1 h

Planta

Extracción

Momento de recolección
Especie / Variedad
Grado de secado
Grado de molido

Tiempo
Temperatura



Coagulante vegetal.

Alta actividad proteolítica
Actividad residual



Falta de estandarización

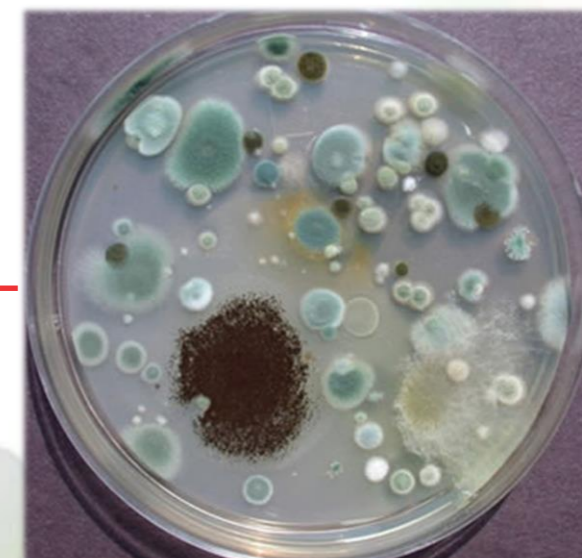
Ventajas

Textura blanda y suave
Alta solubilidad en boca
Bajo amargor

Utilización

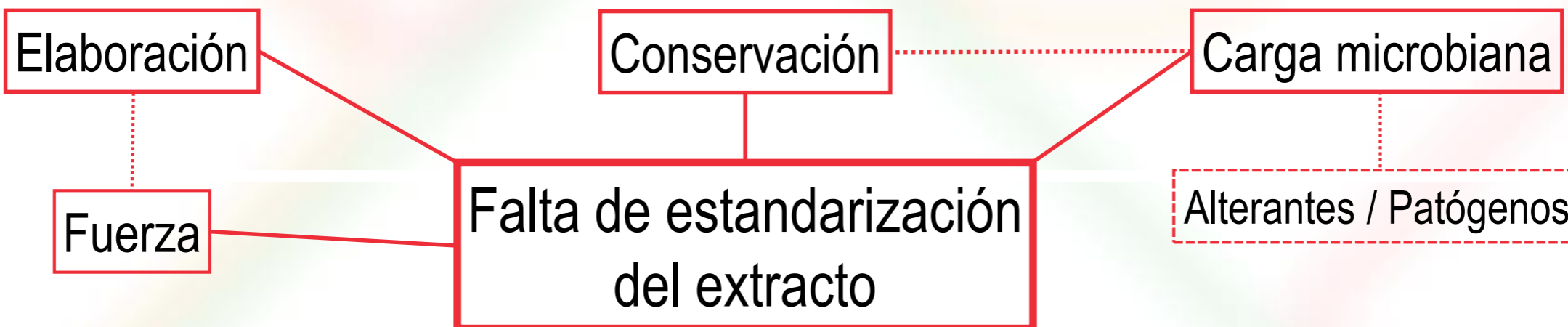
Inconvenientes

Elevados niveles de
contaminación microbiana





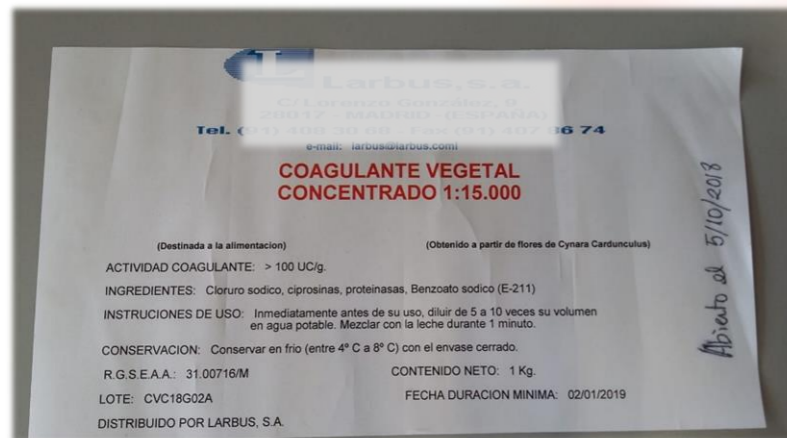
Coagulante vegetal.



Extractos vegetales comerciales



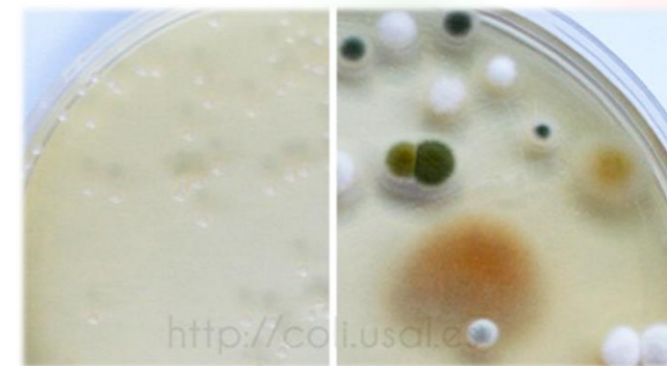
Extractos comerciales: ¿Son una alternativa?



Recuento microbiológico

$10^4 - 10^5$ UFC/mL

10000-100000
mohos y levaduras
por mililitro
de extracto



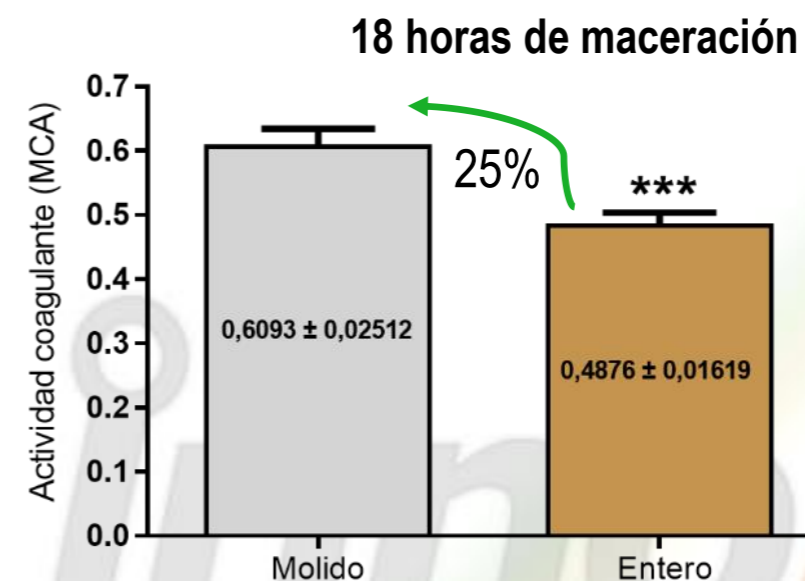
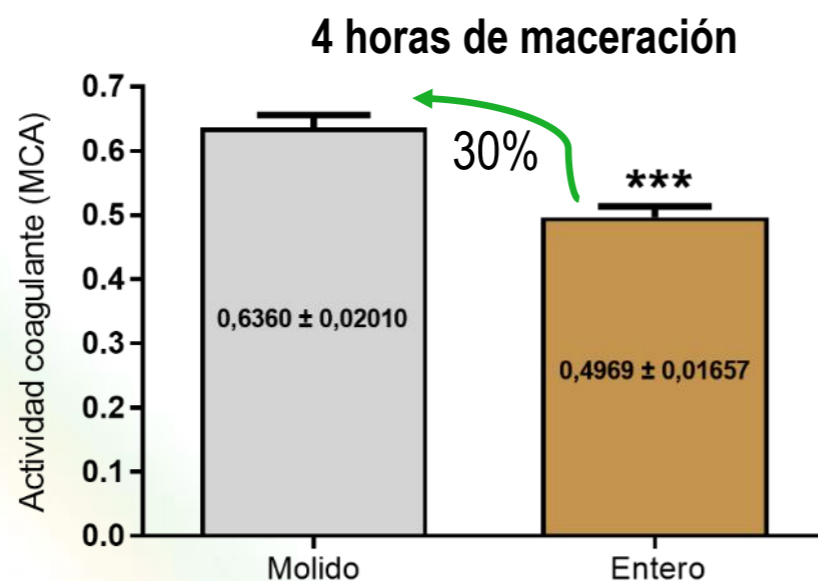
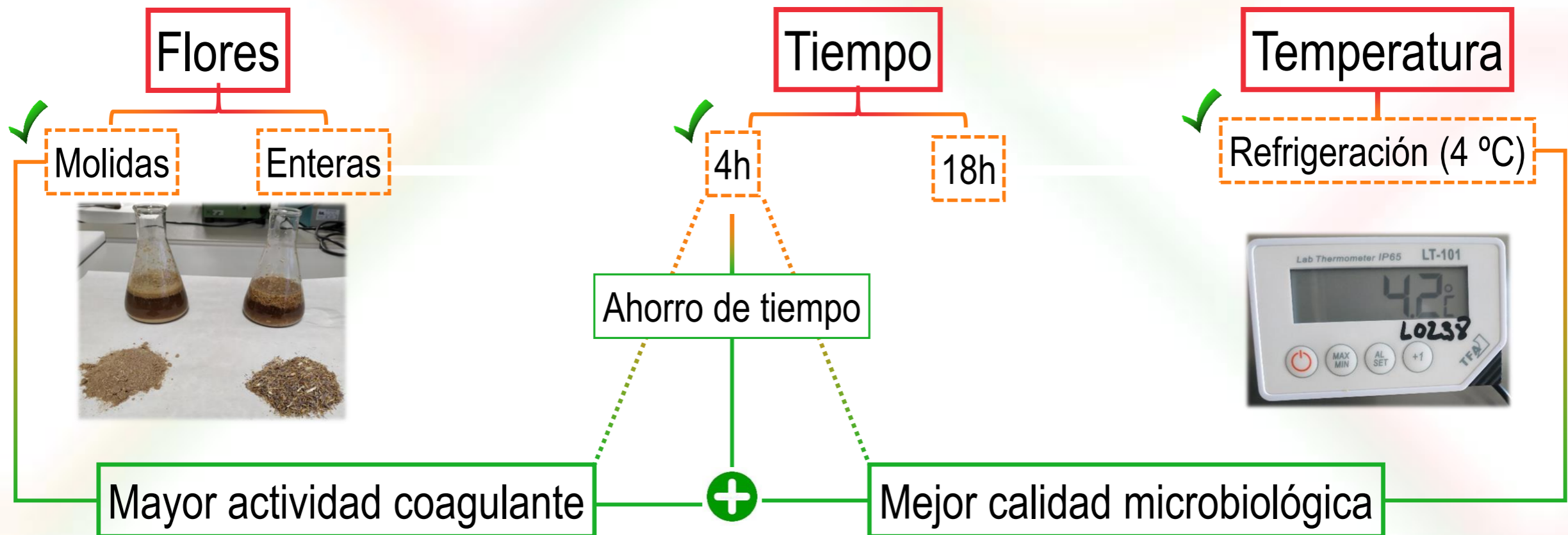
Elevado contenido de mohos incluso
en su periodo de vida útil.

¿Qué estamos añadiendo a la leche?

A simple vista

✓ Elaboración del extracto de *Cynara* en la propia quesería

Elaboración del extracto.



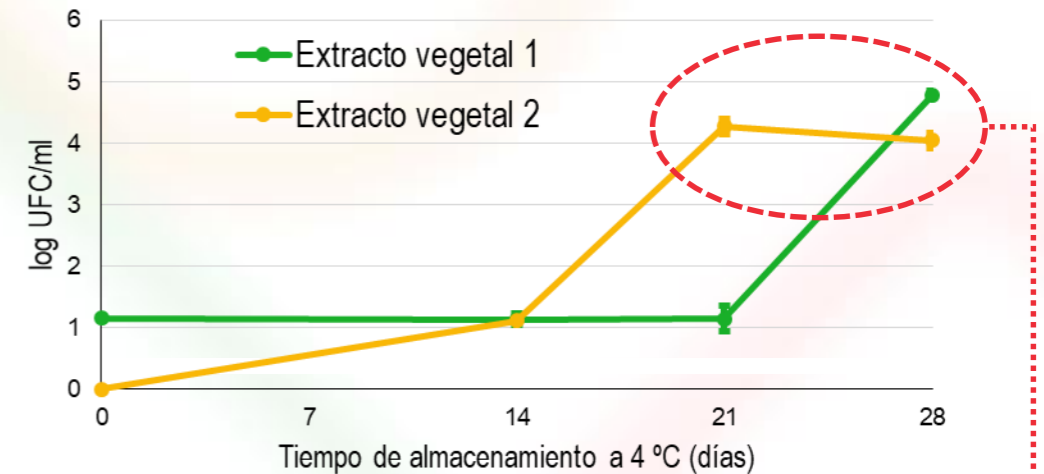
Conservación del extracto.

Refrigeración

4 °C

Se mantiene la actividad coagulante.

Aparición de mohos.



Liofilización

-20 °C y
eliminación del agua

Mejor método desde punto de vista científico.

Producto altamente higroscópico: almacenaje hermético.

Necesita equipos específicos.

Congelación

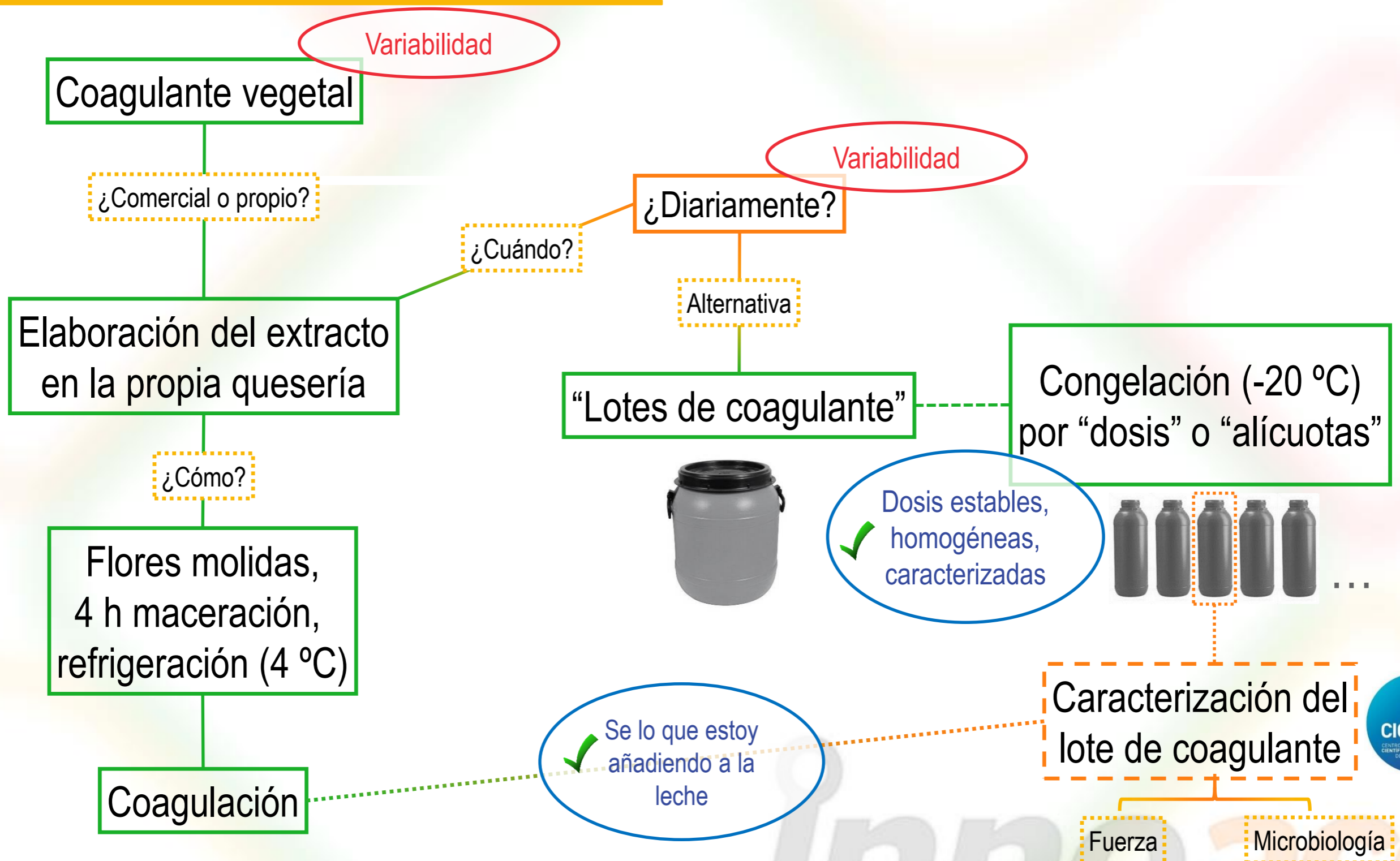
-20 °C

Estable durante al menos 3 meses.

Alternativa a la preparación diaria.

Parámetros microbiológicos y de actividad coagulante conocidos.

Resumen y conclusiones.





MUCHAS GRACIAS



OBRIGADO