



**YAKIMA
CHIEF**
- HOPS -



TÉCNICAS DE DRY HOPPING

ALÍ MORALES, CERVECERÍA PRINCIPIA

ERNESTO MORA, CASA CERVECERA MORENOS

JESÚS GUEVARA, CERVECERA CYPREZ

RODRIGO PLANCARTE, YAKIMA CHIEF HOPS



Morenos
CASA
CERVECERA
MX 17


PRINCIPIA®

 **CYPREZ**
• CERVEZA DE LA CIUDAD •

COMPUESTOS DEL LÚPULO

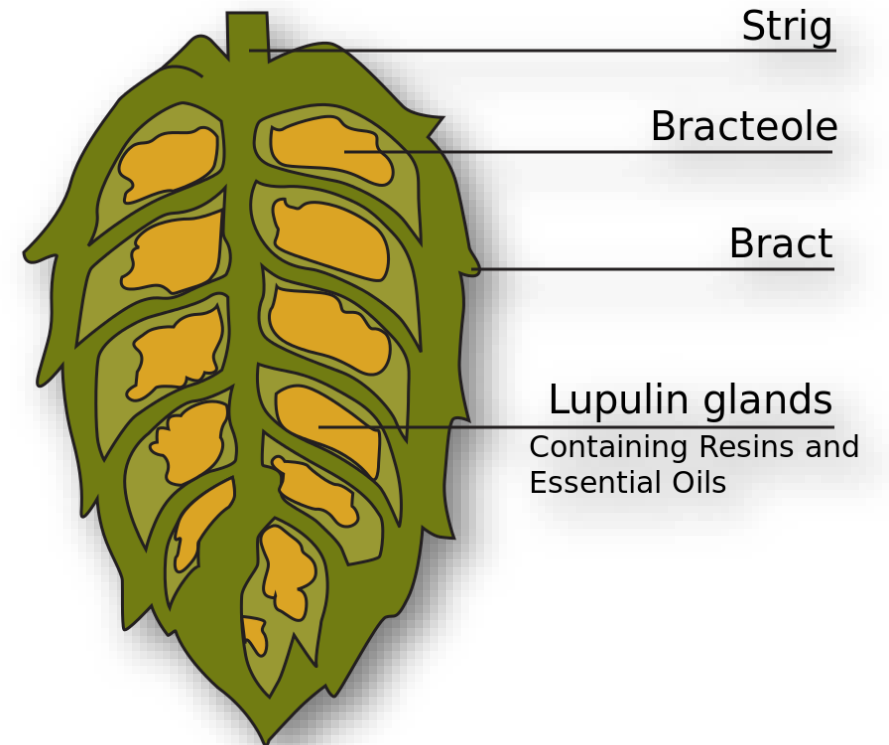
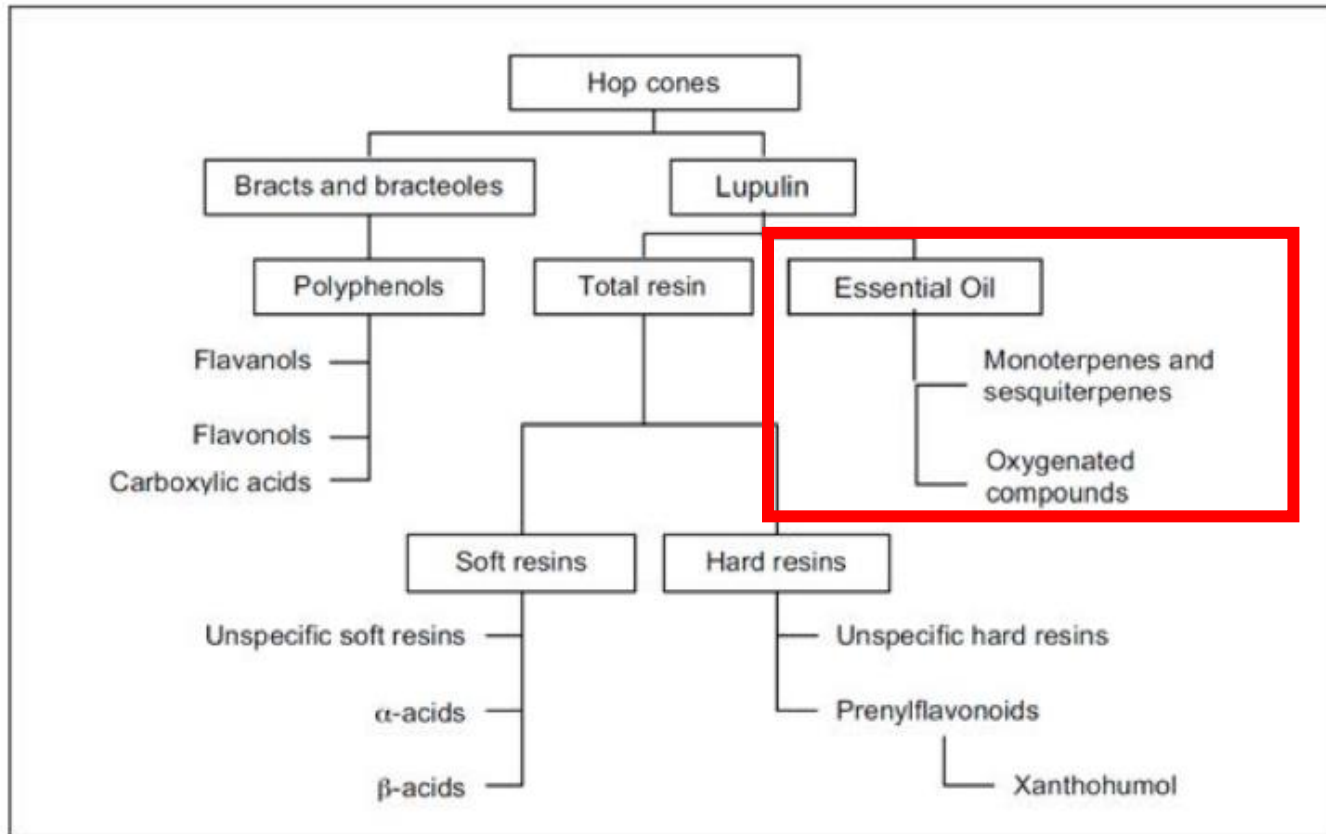


Figure 4: Classification of the most important secondary metabolites in hops

PRESENTACIÓN

	Producto	Función	Punto de adición
No isomerizado	Hoja	Amargor/Aroma	B.H., Fermentación y maduración
	Pellet T-90	Amargor/Aroma	B.H., Fermentación y maduración
	Extracto por CO2	Amargor	B.H.
Extracto Isomerizado	IKE	Amargor	B.H.
	ISO	Amargor	B.H.
Hop Aroma	Aceites esenciales	Aroma	Hervidor



ADICIÓN DE AROMAS EN PARTE CALIENTE

- Principalmente en Whirlpool.
- Dependiendo de la temperatura, será el perfil obtenido.
 - 95°C, con mayor extracción, se obtendrá cítrico, especiado y notas de éster.
 - 85°C, se obtendrá mayor cantidad de notas herbales y florales.
 - 75°C, con menor extracción, principalmente notas amaderadas.

DRY HOPPING

- Adición de lúpulos post fermentación (lado frío)
- Objetivo: Extraer mayor cantidad de aceites esenciales.
- Evitar introducción de oxígeno durante el proceso.
- Hacer el proceso más eficiente con:
 - Tiempo
 - Temperatura
 - Área de Contacto
 - Agitación
 - Múltiples adiciones
 - Concentraciones



TEMPERATURA Y TIEMPOS

Al final de la fermentación primaria o dos días antes de que acabe

1 – 3 días de dry hopping

Temperaturas

>15 °C



10 °C – 15 °C

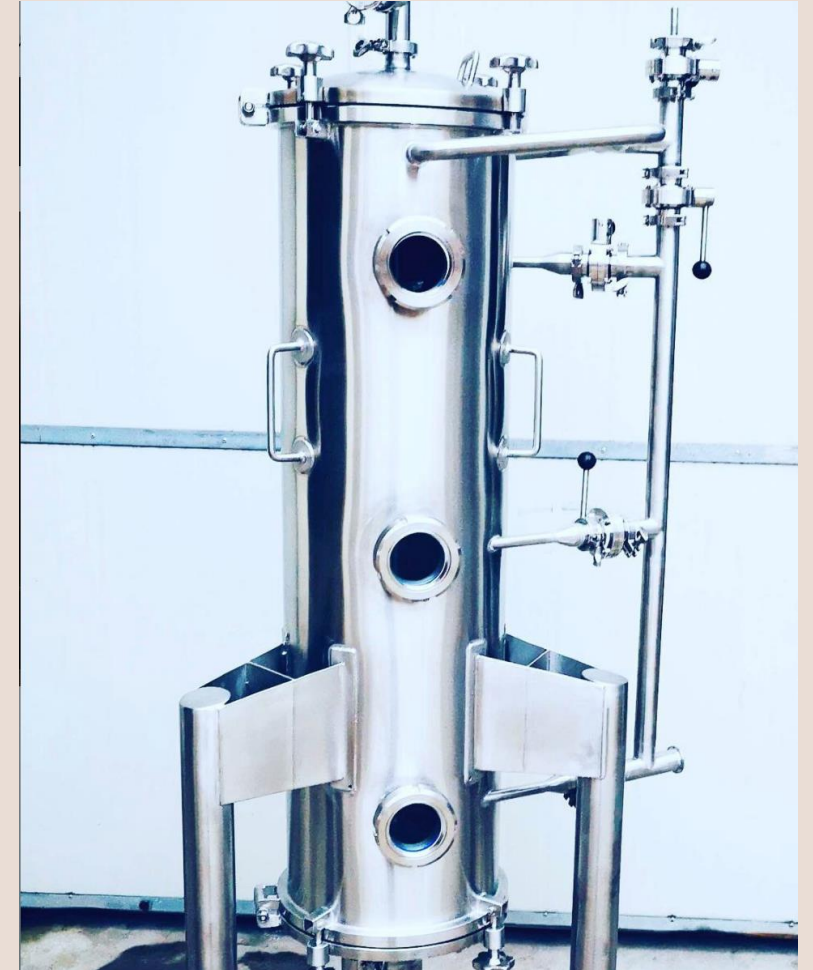


< 10 °C



EQUIPOS PARA ADICIÓN DE LÚPULO

- Hop Cannon
- Hop Slurry
- Hop Torpedo
- Hop Back



VARIETADES

- AMERICANAS
- AUSTRALIANAS
- NEOZELANDEZAS
- EUROPEAS



- Enfoque en retención de componentes
- Altos monoterpenos en DH temprano
 - Ej. Linalool: sobrevive más el proceso de la cerveza
- Mezclas para sabores/aromas diversos
- No enfocarse en sesquitepenos
 - Compuestos muy volátiles.



TASAS DE LUPULADO Y FORMATO DE LÚPULO

- DH Lager
- Pale Ale
- IPA (West Coast)
- NEIPA
- ETC.....

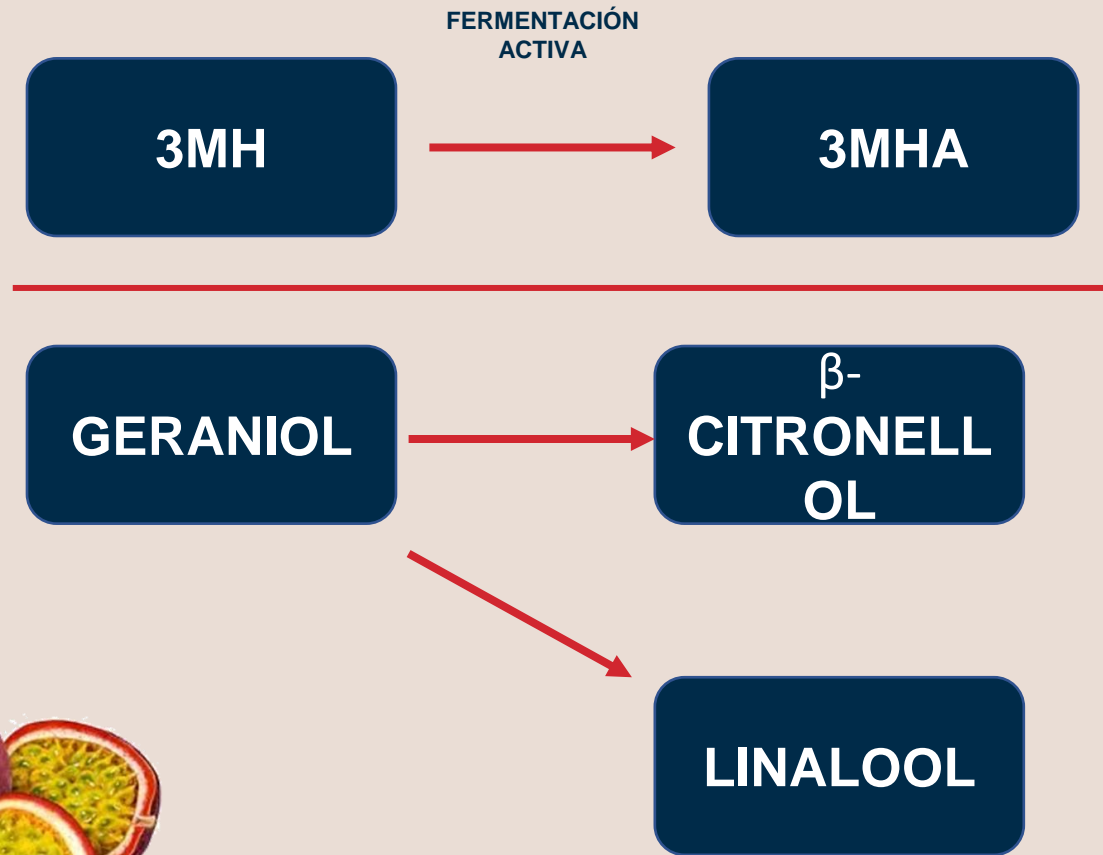
EFICIENCIA

- Cryo Hops® vs T-90



BIOTRANSFORMACIÓN

- “...interacción de un compuesto de lúpulo y *Saccharomyces* spp., que resulta en un nuevo componente aromático a través de una reacción enzimática (hidrólisis)”
- Potencializa ciertos aromas



MANTENER AROMA DE CALIDAD

- **Almacenaje adecuado**
 - Empaque sellado
 - Mantener a 0-5°C
 - Cuidar el HSI (Hop Storage Index)
 - Promedio de Yakima Chief Hops = .260
 - Buen HSI. ≠ Aroma de Calidad
 - Pero el aroma de calidad se mantiene con buen HSI



INFO DE CONTACTO



Alí Morales

alí@cerveceriaprincipia.com



Jesús Guevara

jesus.guevara@cyprez.com



Ernesto Mora

ernesto@morenosbeer.com



Rodrigo Plancarte

rodrigo.plancarte@yakimachief.com

• AMERICAN HOPS. •
FROM THE
PACIFIC NORTHWEST™

¡GRACIAS!