

## LEVADURA SECA Y ACTIVA PARA LA PRODUCCIÓN DE CERVEZA

### Crisp Sour

información del producto

Para productores de cerveza artesanal de amantes de la cerveza artesanal

**Pinnacle™ Crisp Sour** es una especie única de *Lachancea thermotolerans* aislada de la naturaleza y seleccionada por su capacidad para producir ácido láctico y su rendimiento excelente en la producción de cerveza.

Pinnacle™ Crisp Sour produce ácidos y alcohol durante la fermentación sin necesidad de un paso de acidificación prefermentación (como el kettle souring o acidificación del mosto en una olla) ni cofermentación. El producto contiene material patentado por US11008539. Patente válida en los EE. UU.

**Ingredientes:** levadura (*Lachancea thermotolerans*), emulsionante (E491).

#### Análisis típico en el envasado:

% de peso seco	> 93%
Recuento de levadura viable (cfu/g)	> 6.0E+09
Sin suplemento <i>Saccharomyces spp.</i>	Esta cepa crecerá en medios de levadura salvaje* (pej., lisina)
Total de bacteria	< 1 cfu por 10 <sup>6</sup> células de levadura

**Envasado:** Packs envasados al vacío de 500g, packs envasados al vacío de 10kg y sobres de 11.5g.

**Vida útil:** Tres años desde la fecha de producción.

**Condiciones de almacenamiento:** El producto debe almacenarse en condiciones secas a 4-10°C (39-50°F). El envase al vacío está duro hasta que se rompe el precinto. Los packs abiertos deben volverse a sellar si no se han utilizado en su totalidad, almacenarse a 4°C (39°F) y usarse en un plazo de cinco días.

**Índice de dosificación:** Índice de dosificación: el índice de dosificación varía con la gravedad original del mosto, además de con las condiciones de producción de la cerveza. Recomendamos inocular un mínimo de 50-100g/hL para un mosto ordinario y 100-200g/hL para un mosto de gravedad alta superior a 14°P.

**La levadura puede dosificarse directamente con éxito pero, si prefiere hidratarla, siga los siguientes pasos:**

1. Prepare el medio de rehidratación: 10 veces el peso de la levadura (5 litros para un paquete de 500g) usando un mosto esterilizado (<5 °Plato) o agua esterilizada a 28-35°C (82-95°F), con una temperatura óptima de 30°C (86°F). No use agua desmineralizada.
2. Abra el paquete de 500g con unas tijeras esterilizadas. Espolvoree en la superficie cuidadosamente para evitar que se aglutine.
3. Remueva con cuidado y déjelo actuar durante 15-20 minutos. Una rehidratación lenta permite que las membranas de la levadura se reformen.
4. Nunca exponga la levadura a un cambio de temperatura brusco: ajuste la temperatura de la levadura reciclada dentro de los 5°C (9°F) del mosto para que se inocule al añadir mosto.
5. Remueva con cuidado y déjelo actuar durante 5-10 minutos.
6. Remueva bien y viértala en el mosto para comenzar la fermentación. Use la levadura rehidratada en un plazo de 30 minutos desde la rehidratación.

\*Medios de levadura salvaje: a esta cepa se la conoce por crecer en algunos medios de levadura salvaje, incluido LCSM.

**Atenuación:**  
70-82%

**Índice de dosificación:**  
50-200 g/hL

**Temperatura de fermentación:**  
18-30°C (64-86°F)

**Tasa de fermentación:**  
Media

**Floculación:**  
Media

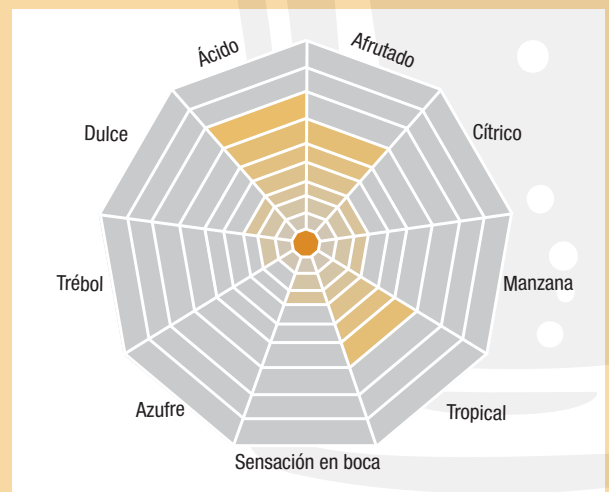
**Tolerancia alcohólica:**  
Hasta un 6-8% de abv (aumentar el índice de dosificación para una mayor tolerancia)

**Estilos de cerveza**

Pinnacle™ Crisp Sour es una gran elección para producir estilos de cerveza sour modernos y tradicionales, como Sour IPA, Berliner Weisse, Gose, Lambic de estilo Geuze y Fruit Sour.

**Sabor y aroma**

Pinnacle™ Crisp Sour se ha seleccionado por su capacidad única de producir ácido láctico, creando una acidez suave y refrescante con una intensidad de sutil a moderada, en función de las condiciones de producción de la cerveza. Esta cepa produce un aroma maravilloso a fruta tropical, cítricos. Es posible lograr el toque sutil de los aromas a cerveza belga tradicional en recetas con baja complejidad de sabor.



# PINNACLE™

LEVADURA SECA Y ACTIVA PARA LA PRODUCCIÓN DE CERVEZA

## Origem do Pinnacle™ Crisp Sour



A história da levedura **Pinnacle™ Crisp Sour** começa não em um laboratório de pesquisa ou em uma cervejaria, mas com um cientista pendurado em uma viga, coletando um ninho de vespas vivo para obter as leveduras que ali se encontravam. Não é assim que a maioria das leveduras vem, nem mesmo as selvagens. Na época, a equipe de pesquisa da Universidade Estadual da Carolina do Norte estava iniciando um projeto de divulgação científica para produzir uma cerveja com levedura selvagem para um festival local de educação científica.

Mas quando começamos a procurar por uma levedura selvagem, não procuramos onde a maioria das pessoas procura — locais açucarados no mundo onde geralmente se encontra levedura — em grãos maltados, frutas, néctar ou seiva de árvores. Em vez disso, procuramos em **vespas**. Isso porque as pesquisas da época, e o trabalho de outros pesquisadores na Europa, mostravam que algumas leveduras selvagens de vinho pegam carona em **vespas e marimbondos** — usando-os como aviões para ir de uma fonte açucarada para outra.

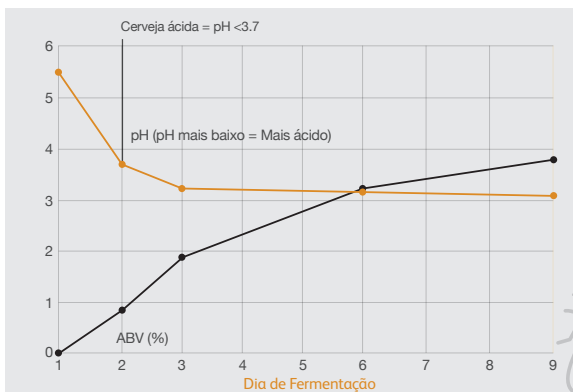
Mas quando voltamos ao laboratório, descobrimos que existem centenas e milhares de microrganismos em vespas e muitas espécies e cepas de leveduras. Então, separamos as leveduras. Uma levedura se destacou. Tinha cheiro de maçãs azedas em uma placa de Petri. Mas não era uma levedura selvagem de ale ou lager. Não era uma espécie de *Saccharomyces*. Era uma espécie chamada "**Lachancea thermotolerans**". Não havia registro de que ela já tivesse sido usada para fazer cerveja. Isso não é surpreendente, porque a levedura não se parece em nada com as leveduras de ale e lager.

Porque se tivéssemos conseguido olhar para esse nome, para realmente analisá-lo, teríamos visto que ele deriva do francês "La chance", que se traduz como "Sortudo". E essa **levedura de vespa** teve sorte, porque fez cerveja. Fez uma cerveja **saborosa e refrescante**

### Interiores técnicos

O que descobrimos — analisando essa primeira **levedura de vespa** — é que ela possui um metabolismo único. Além disso, o teor alcoólico aumenta à medida que a levedura continua a produzir álcool. Mas, ao fazer isso, a levedura também produz rapidamente ácidos que tornam a cerveja ácida. A levedura produz uma **cerveja ácida** nas primeiras 48 horas de fermentação e, em seguida, continua a produzir álcool.

Além disso, houve uma surpreendente ausência de sabores indesejáveis — os sabores indesejáveis que são tão comuns em leveduras selvagens e que afetam as cervejas ácidas de fermentação rápida.



Lachancea produz sabores valiosos e sem sabores indesejáveis.

- ✓ **Ácido láctico** (acidez preferida)
- ✓ **Glicerolo** (Sensação bucal preferida)
- ✗ **Ácido diacetílico** (caramelo)
- ✗ **Fenólicos** (Band aids, Funk, Horsiness, Barnyard)
- ✗ **Alto teor de ácido acético** (notas fortes de vinagre)
- ✗ **THP - Tetraidropiridina** (Cheerios, Mousy, Urina)

A **levedura de vespa** floculada é extremamente eficiente na fermentação de grãos, permitindo a produção de uma cerveja forte com até 6-7% de teor alcoólico. Ela **tolera lúpulo**. É notavelmente **fácil de remover** dos equipamentos de cervejaria, não apresentando risco de contaminação como a maioria das leveduras ou bactérias selvagens.

Logo, a levedura começou a receber muita atenção e começamos a ouvir falar de outros cientistas tentando encontrar **leveduras Lachancea** de acidificação rápida. Mas também começamos a ouvir de cervejeiros como algumas dessas cepas produziam sabores desagradáveis verdes ou folhosos, ou precisavam de adjuvantes como açúcar ou levedura adicional para fazer cerveja. Algumas não conseguiam produzir notas ácidas tão intensas. Outras não conseguiam produzir tanto álcool. **Esse não era o caso das nossas Lachanceas associadas a insetos.**

### O que torna nossas leveduras Pinnacle™ Crisp Sour associadas a insetos tão únicas?

Parte disso permanece um mistério. Mas parte disso nós finalmente desvendamos — e a resposta é **ancestral** e relacionada àquelas **vespas**. O glicerol produzido por esse fermento provavelmente o protege da vida difícil dentro do corpo dos insetos. Alguns dos aromas produzidos pelos fermentos — **florais, frutados e semelhantes a mel** — são produzidos para atrair vespas que buscam fontes de açúcar para se alimentar. Esses aromas atraem as vespas e ajudam o fermento a se deslocar de uma fonte de açúcar para outra.

### Levedura para Cerveja Ácida AB Biotek Pinnacle™ Crisp

A **levedura original de vespa Lachancea** agora está disponível como um produto desidratado exclusivamente da **AB Biotek** sob a marca "**Pinnacle™ Crisp Sour**".

- ✓ O glicerol protege a levedura em seu ambiente único.
- 🐝 Os aromas do fermento atraem vespas, ajudando o fermento a pegar carona nas vespas
- 🔍 Alguns mistérios permanecem...

Alguns desses **sabores** não são aleatórios. São um antigo segredo do fermento

Para **produtores de cerveja artesanal**  
de amantes de la cerveza artesanal

lachancea

**AB Biotek**  
PARTNERS IN FERMENTATION™  
A business division of AB MAURI