



FERMENTO DE CERVEJA ATIVO SECO

Crisp Sour

Informação de produto

O Pinnacle™ Crisp Sour é uma espécie exclusiva de *Lachancea thermotolerans* isolada da natureza e selecionada por sua capacidade de produzir ácido lático e seu excelente desempenho na produção de cerveja.

A Pinnacle™ Crisp Sour produz ácidos e álcool durante a fermentação, sem a necessidade de uma etapa de acidificação pré-fermentação (como kettle souring) ou cofermentação.

O produto contém material patentado pela US11008539.

Patente válida nos EUA.

Ingredientes: Levedura (*Lachancea thermotolerans*), emulsificante (E491).

Análise típica na embalagem:

% de peso seco > 93%

Contagem de leveduras viáveis (cfu/g) > 6.0E+09

Não é *Saccharomyces spp.* Essa cepa crescerá em

Meio de levedura selvagem*
(por exemplo, lisina)

Total levedura < 1 cfu por 10⁶ células de levedura

Embalagem: Embalagens a vácuo de 500g, embalagens a vácuo de 10kg e sachês de 11.5g.

Prazo de validade: Três anos a partir da data de produção.

Condições de armazenamento: O produto deve ser armazenado em condições secas a 4-10°C (39-50°F). A embalagem a vácuo é dura até que o lacre seja rompido. As embalagens abertas devem ser seladas novamente se não forem completamente usadas e armazenadas a 4°C (39°F) e usadas dentro de cinco dias.

Taxa de inoculação: A taxa de inoculação varia de acordo com a gravidade original do mosto e com as condições de fermentação. Aconselhamos inocular um mínimo de 50-100g/hL para um mosto normal e 100-200g/hL para um mosto de alta gravidade acima de 14°P.

A levedura pode ser lançada diretamente, mas se você preferir reidratá-la, siga estas etapas:

1. Prepare o meio de reidratação: 10 vezes o peso da levedura (5 litros para um pacote de 500g), usando mosto estéril (<5° Plato) ou água estéril a 28-35°C (82-95°F), sendo o ideal 30°C (86°F). Não use água desmineralizada.
2. Abra a embalagem de 500g com uma tesoura estéril. Polvilhe suavemente sobre a superfície para evitar aglomeração.
3. Mexa delicadamente e deixe em repouso por 15 a 20 minutos. Uma reidratação lenta permite que as membranas da levedura se reformulem.
4. Nunca submeta a levedura a um choque de temperatura: ajuste a temperatura da levedura reidratada para 5°C (9°F) do mosto a ser inoculado adicionando mosto.
5. Mexa delicadamente e deixe agir por 5 a 10 minutos.
6. Mexa bem e despeje no mosto para iniciar a fermentação. Use a levedura reidratada em até 30 minutos após a reidratação.

*Meios de levedura selvagem: essa cepa é conhecida por crescer em alguns meios de levedura selvagem, incluindo LCSM

para **Mestres Cervejeiros**
dos apreciadores de cerveja artesanal

Atenuação:
70-82%

Taxa de inoculação:
50-200 g/hL

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

Taxa de fermentação:
Médio

Floculação:
Médio

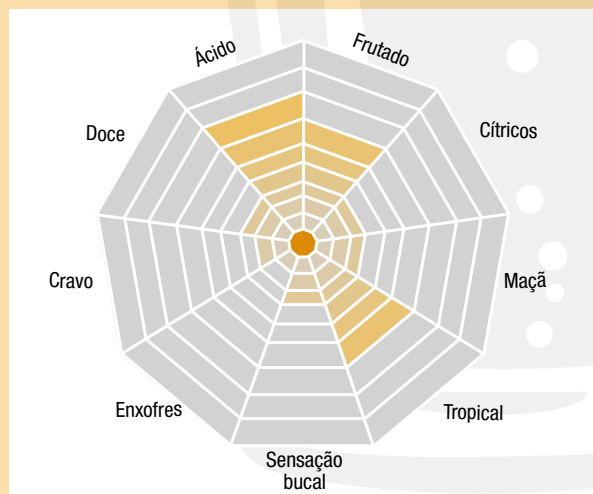
Tolerância ao álcool:
Até 6-8% abv (aumente a taxa de inoculação para maior tolerância)

Estilos de cerveja

A Pinnacle™ Crisp Sour é uma ótima opção para produzir estilos de cerveja ácida tradicionais e modernos, como Sour IPA, Berliner Weisse, Gose, estilo Lambic/Geuze e Fruit Sour.

Sabor e aroma

A Pinnacle™ Crisp Sour é selecionada por sua capacidade única de produzir ácido lático, resultando em uma acidez suave e refrescante com intensidade sutil a moderada, dependendo das condições de fermentação. Essa cepa produz um aroma agradável de frutas tropicais e cítricas. Um toque sutil de aromas tradicionais de cerveja azeda belga é possível em receitas com baixa complexidade de sabor.



PINNACLE™

FERMENTO DE CERVEJA ATIVO SECO

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.

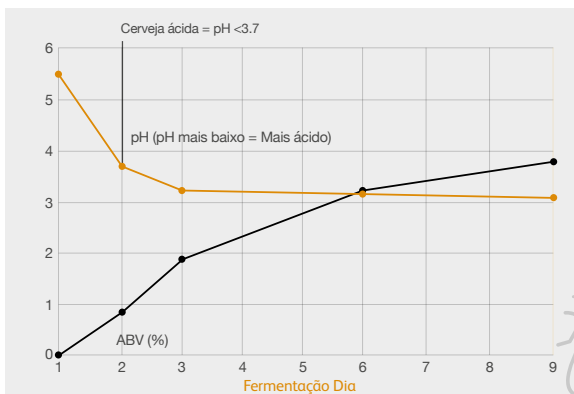
Mas quando voltamos ao laboratório, descobrimos que existem centenas e milhares de microrganismos em vespas e muitas espécies e cepas de leveduras. Então, separamos as leveduras. Uma levedura se destacou. Tinha cheiro de maçãs azedas em uma placa de Petri. Mas não era uma levedura selvagem de ale ou 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)
- ✓ **Glicerol** (Sensação bucal preferida)
- ✗ **Ácido diacetil** (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 **Mestres Cervejeiros**
dos apreciadores de cervejas artesanais

 **lachancea**

 **AB Biotek**
PARTNERS IN FERMENTATION™

A business division of AB MAURI