

AKTIVE TROCKENBRAUHEFE

Crisp Sour

Produktinformation

für **Craftbeer-Brauer**
von Craftbeer-Freunden

Pinnacle™ Crisp Sour ist eine einzigartige *Lachancea thermotolerans*-Art, die aus der Natur isoliert und wegen ihrer Fähigkeit, Milchsäure zu erzeugen und ihrer ausgezeichneten Wirkung in der Bierherstellung ausgewählt wurde. Pinnacle™ Crisp Sour produziert während der Gärung Säuren und Alkohol, ohne die Notwendigkeit einer Ansäuerung vor der Gärung (z.B. Kesselsäuerung) oder einer Co-Vergärung.

Produkt enthält von US11008539 patentiertes Material.
Patent gilt in den USA.

Zutaten: Zutaten (*Lachancea thermotolerans*), Emulgator (E491).

Typische Analyse bei der Verpackung:

% Trockengewicht	> 93%
Hefe Lebendzellzahl (KBE/g)	> 6.0E+09
Nicht <i>Saccharomyces</i> spp.	Dieser Stamm wächst auf Wildhefe-Medien* (z.B. Lysin)
Bakterien gesamt	< 1 KBE pro 10 ⁶ Hefezellen

Verpackung: 500g Vakuumpackungen, 10kg Vakuumpackungen und 11.5g Beutel.

Haltbarkeit: Drei Jahre ab Herstellungsdatum.

Lagerbedingungen: Das Produkt sollte unter trockenen Bedingungen bei 4-10°C (39-50°F) aufbewahrt werden. Die Vakuumpackung ist so lange intakt, bis sie geöffnet wird. Geöffnete Packungen sollten luftdicht verschlossen sein, wenn sie nicht vollständig verwendet, bei 4°C (39°F) gelagert und innerhalb von 5 Tagen aufgebraucht werden.

Dosierungsrate: Die Anstellhefemenge hängt von der Stammwürze sowie den Braubedingungen ab. Wir empfehlen eine Beimpfung von mindestens 50-100g/hL für eine reguläre Würze und 100-200g/hL für eine hohe Stammwürze über 14°P.

Die Hefe kann direkt eingesetzt werden. Wenn Sie jedoch eine Rehydrierung bevorzugen, folgen Sie bitte diesen Schritten:

1. Vorbereitung des Rehydrationsmediums: 10 x Hefegewicht (5 Liter für eine 500g Packung), verwenden Sie sterile Würze (<5° Plato) oder steriles Wasser 28-35°C (82-95°F), optimum 30°C (86°F). Verwenden Sie kein demineralisiertes Wasser.
2. Öffnen Sie die 500g Packung mit einer sterilen Schere. Streuen Sie den Inhalt vorsichtig auf die Oberfläche, um Verklumpung zu vermeiden.
3. Rühren Sie sorgfältig um und lassen Sie die Mischung 15-20 Minuten stehen. Eine langsame Rehydratation erlaubt die Formung von Hefemembranen.
4. Setzen Sie Hefe nie einem Temperaturschock aus: passen Sie die Temperatur der rehydrierten Hefe im Rahmen von 5°C (9°F) der zu beimpfenden Würze an, indem Sie Würze hinzugeben.
5. Rühren Sie vorsichtig um und lassen Sie die Mischung 5-10 Minuten stehen.
6. Rühren Sie gut um und gießen Sie den Ansatz in die Bierwürze, um den Gärungsprozess zu beginnen. Verwenden Sie rehydrierte Hefe innerhalb von 30 Minuten nach der Rehydratation.

*Wildhefe-Medien: Dieser Stamm ist bekannt für sein Wachstum auf einigen wilden Hefemedien, einschließlich LCSM

Vergärung:
70-82%

Dosierungsrate:
50-200 g/hL

Gärungstemperatur:
18-30°C (64-86°F)

Gärungsrate:
Mittel

Ausflockung:
Mittel

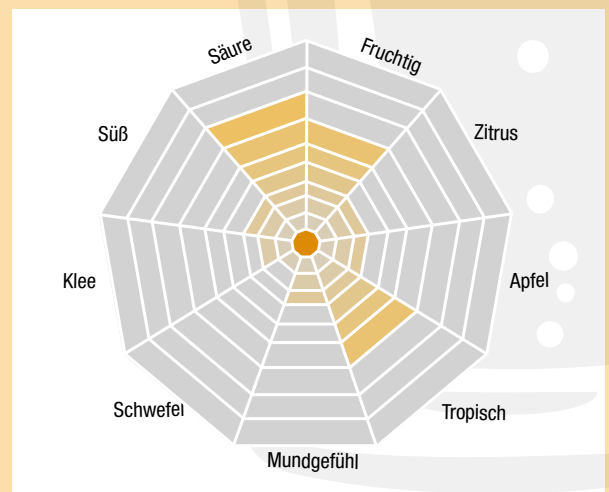
Alkoholtoleranz:
Bis zu 6-8% ABV (erhöhen Sie die Dosierung für höhere Toleranz)

Bierstile

Pinnacle™ Crisp Sour ist eine exzellente Wahl für die Herstellung traditioneller und moderner Sauerbierstile, wie Sour IPA, Berliner Weisse, Gose, Lambic/Geuze-Arten und saure Fruchtbiere.

Geschmack und Aroma

Pinnacle™ Crisp Sour wurde wegen seiner einzigartigen Fähigkeit, Milchsäure zu produzieren, ausgewählt. Das Bier erhält so eine geschmeidige und erfrischende Säurenote mit einer je nach Braubedingungen subtilen bis moderaten Intensität. Dieser Stamm unterstreicht die Aromen von tropischen Früchten und Zitrusfrüchten. Eine leichte Note traditioneller belgischer Sauerbieraromen ist möglich bei Rezepturen mit niedriger Geschmackskomplexität.



PINNACLE™

AKTIVE TROCKENBRAUHEFE

Ursprung von Pinnacle™ Crisp Sour



Die Geschichte der **Pinnacle™ Crisp Sour** Hefe beginnt nicht in einem Forschungslabor oder einer Brauerei, sondern damit, dass ein Wissenschaftler an einem Dachbalken hängt und ein lebendes Wespennest einsammelt, um die darin enthaltenen Hefen zu sammeln. So werden die meisten Hefen, selbst wilde Hefen, nicht gewonnen. Damals startete das Forschungsteam der North Carolina State University ein Projekt zur Förderung der Wissenschaftskommunikation, um ein Bier mit Wildhefe für ein lokales Wissenschaftsfestival zu brauen.

Doch als wir mit der Suche nach wilder Hefe begannen, suchten wir nicht dort, wo die meisten suchen – an zuckerreichen Orten weltweit, wo man häufig Hefe findet – in Malz, Früchten, Nektar oder Baumsaft. Stattdessen suchten wir in **Wespen**. Denn die damalige Forschung und die Arbeit anderer Forscher in Europa zeigten, dass einige wilde Weinhefen sich an **Papierwespen und Hornissen** anheften und diese quasi als Flugzeuge nutzen, um von einer Zuckerquelle zur anderen zu gelangen.

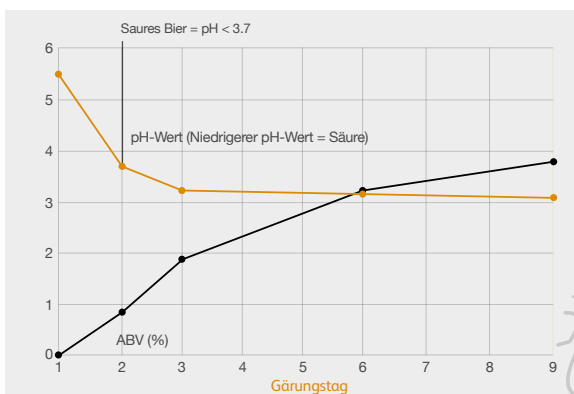
Doch zurück im Labor stellte sich heraus, dass Wespen Hunderttausende von Mikroorganismen und unzählige Hefearten und -stämme beherbergen. Also trennten wir die Hefen ab. Eine Hefe stach besonders hervor. Sie roch wie saure Äpfel auf einer Petrischale. Aber es war keine Wildhefe für Ale oder Lager. Sie gehörte überhaupt nicht zur Gattung *Saccharomyces*. Es war eine Art namens „**Lachancea thermotolerans**“. Es gab keinerlei Aufzeichnungen darüber, dass sie jemals zur Bierherstellung verwendet wurde. Das ist nicht verwunderlich, denn diese Hefe hat nichts mit Ale- und Lagerhefen gemein.

Hätten wir uns nur den Namen genauer angesehen, hätten wir erkannt, dass er vom französischen „La chance“ abgeleitet ist, was „Glück“ bedeutet. Und diese **Wespenhefe** hatte Glück, denn sie braute Bier. Ein **geschmackvolles und spritziges** Bier.

Technische Insider

Unsere Untersuchung dieser ersten **Wespenhefe** ergab, dass sie einen einzigartigen Stoffwechsel besitzt. Der Alkoholgehalt stieg mit zunehmender Alkoholproduktion der Hefe. Gleichzeitig produzierte die Hefe jedoch auch rasch Säuren, die dem **Bier einen säuerlichen** Geschmack verliehen. Innerhalb der ersten 48 Stunden des Brauprozesses entstand so ein Sauerbier, das anschließend weiter Alkohol produzierte.

Darüber hinaus fehlten überraschenderweise jegliche Fehlgeschmäcker – jene Fehlgeschmäcker, die bei Wildhefen so häufig auftreten und Kettle Sours so oft beeinträchtigen.



Lachancea erzeugt wertvolle Aromen und keine Fehlgeschmäcker.

- ✓ **Milchsäure** (bevorzugte Säure)
- ✓ **Glycerin** (Bevorzugtes Mundgefühl)
- ✗ **Diacetylsäure** (Butterscotch)
- ✗ **Phenolics** (Pflaster, Funk, Pferde, Bauernhof)
- ✗ **Hoher Essigsäuregehalt** (scharfe Essignoten)
- ✗ **THP – Tetrahydropyridin** (Cheerios, Mousey, Urine)

Die von **Wespen befruchtete Hefe** flockte aus und vergäerte Getreide äußerst effizient – so konnte sie ein starkes Bier mit bis zu 6–7% Alkoholgehalt herstellen. Sie ist **hopfentolerant** und lässt sich **bemerkenswert leicht von Brauereianlagen** entfernen, da sie im Gegensatz zu den meisten wilden Hefen oder Bakterien kein Kontaminationsrisiko darstellt.

Schon bald erregte die Hefe viel Aufmerksamkeit, und wir hörten von anderen Wissenschaftlern, die nach schnell säuernden **Lachancea-Hefen** suchten. Gleichzeitig berichteten uns Brauer jedoch, dass einige dieser Stämme grüne oder blättrige Fehlgeschmäcker produzierten oder Zusätze wie Zucker oder zusätzliche Hefe benötigten, um Bier herzustellen. Manche erreichten nicht die gewünschte Säure, andere nicht den gewünschten Alkoholgehalt. **Dies traf auf unsere mit Insekten assoziierten Lachancea-Hefen nicht zu.**

Was macht unsere Pinnacle™ Crisp Sour Insekten-assoziierten Lachancea-Hefen so einzigartig?

Ein Teil davon bleibt ein Rätsel. Doch einen Teil konnten wir schließlich lösen – und die Antwort ist **uralt** und hängt mit diesen **Wespen** zusammen. Das von dieser Hefe produzierte Glycerin schützt sie wahrscheinlich vor den harten Lebensbedingungen im Insektenkörper. Die Hefe produziert auch **blumige, fruchtige und honigartige Aromen**. Diese Aromen dienen dazu, Wespen anzulocken, die auf der Suche nach Zuckerquellen sind. Die Hefearomen locken die Wespen an und helfen der Hefe, von einer Zuckerquelle zur nächsten zu gelangen.

AB Biotek Pinnacle™ Knusprige Sauerbrauhefe

Die originale **Lachancea-Wespenhefe** ist jetzt als dehydriertes Produkt exklusiv von **AB Biotek** unter dem Label „**Pinnacle™ Crisp Sour**“ erhältlich.

- ✓ Glycerin schützt die Hefe in ihrer einzigartigen Umgebung
- 🐝 Hefearomen locken Wespen an und helfen so, dass die Hefepartikel auf den Wespen mitreisen.
- 🔍 Einige Geheimnisse bleiben ungelöst...

Manche dieser Geschmacksrichtungen sind nicht zufällig. Sie sind ein uraltes Geheimnis der Hefe.