

Wir begleiten
Ihre erfolgreiche
Getränkeherstellung

**SCHLISSMANN
SCHWÄBISCH HALL**



Tel. 07 91 - 9 71 91-0 • Fax 9 71 91-25
C. Schliessmann Kellerei-Chemie GmbH & Co.KG
Auwiesenstr. 5 • D-74523 Schwäbisch Hall

Brennereitechnologie

Anleitung zur Herstellung von Obstbränden

- Maischebereitung und Vergärung -

Stand 08_2020

Seite 1/2

Technische Informationen und Gebrauchshinweise

Hintergrund:

Die zügige, fehlerfreie und vollständige Vergärung der Maische ist die Grundlage für die Erzeugung erstklassiger Obstbrände.

Saubere, alkohol- und aromareiche, pumpfähige und leicht zu destillierende Maischen sind das Ergebnis des sorgfältigen Einmischens frischer, reifer, gesunder und sauberer Früchte unter Zugabe von Verflüssigungsenzym und Trockenreinzuchthefer sowie der Vergärung unter Säureschutz bei etwa pH 3.

Hilfsstoffe:

• Säure-Kombination MS / PM-Säure

Die Vergärung von Obstmaischen unter Säureschutz stoppt die Vermehrung schädlicher Bakterien und die Bildung ihrer Stoffwechselprodukte (Essigsäure, Buttersäure, Acrolein, silageartige Fehlparolen).

Säure-Kombination MS („Maischeschutz“) ist eine gebrauchsfertige Lösung aus Milch- und Äpfelsäure.

PM-Säure, ein Konzentrat aus Phosphor- und Milchsäure, beugt ebenfalls nicht nur Fehlgärung und Verderb vor, sondern wirkt zudem als Hefenahrung.

Alternativ werden Brennmaischen des geringeren Preises wegen gelegentlich noch mit chemisch reiner, sehr aggressiver **Schwefelsäure** angesäuert. Doch Vorsicht! Diese Säure kann die Bildung flüchtigen Schwefeldioxids während der Gärung und damit den „Schwefel“-Stich im Destillat verursachen.

Säure-Kombination MS und **PM-Säure** dagegen bergen dieses Risiko nicht. Beide Präparate eignen sich zur Ansäuerung von Maischen aus Kern-, Stein- und Beerenobst sowie Topinamburknollen.

Die für den Maischeschutz nötige Säuredosierung ist von der Fruchtart sowie den natürlichen, auch jahrgangsspezifischen Schwankungen der Obstinhaltsstoffe abhängig. Ein pH-Wert von 3,0-3,3 (Kontrolle mit **pH-Stäbchen** oder **elektrischem pH-Meter!**) gilt als ausreichender Säureschutz.

• Pektinenzyme **ULTRA-„Fruit“ / Pektinlyase**

ULTRA-„Fruit“ ist ein Enzympräparat zur vollständigen Verflüssigung von Kern- und Steinobstmaischen. Es enthält außer Pektinase- auch Cellulaseaktivitäten, die größere Fruchtfleischstücke und sogar Kernhäuser aufzulösen vermögen. Ein weiterer Vorteil zeigt sich in

Steinobstmaischen: Die Steine lösen sich während der Gärung zum Großteil von selbst vom Fruchtfleisch und sinken ab. Dies ermöglicht im Hinblick auf die Blausäure-Problematik die Möglichkeit ihrer einfachen Abtrennung nach der Gärung oder vor der Destillation.

Pektinlyase enthält eine Einzelenzymaktivität mit ähnlich guter Verflüssigungswirkung und dem Vorteil einer verminderten Methanolabspaltung aus pflanzlichem Pektin. Da dieses Enzym nur aus gentechnisch veränderten Mikroorganismen gewonnen werden kann, ist es zudem günstiger, aber nicht für die Erzeugung von Bio-Destillaten zugelassen.

Beide Enzympräparate sind mit einem Temperaturoptimum von 15-30°C und einem pH-Optimum von pH 3-3,5 sehr gut auf die Einmisch- und Gärbedingungen von Obstmaischen abgestimmt.

• Hefen **AROMA plus / LT 8 plus / OPTI Fruit plus**

Unsere Trockenreinzuchthefen sind seit über 20 Jahren der Inbegriff von Gärkraft und Aromabildung.

AROMA plus eignet sich zur schonenden Vergärung von Kirschen, Mirabellen, Aprikosen, Williams-Christbirnen und anderen Obstarten, die im Früh- und Hochsommer geerntet und bei mindestens 15°C zur Gärung gebracht werden. Die mittlere Gärgeschwindigkeit verhindert eine übermäßige Maischeerwärmung und den Verlust leicht flüchtiger Aromen.

Unsere noch junge Hefemischung **OPTI Fruit plus** überrascht experimentierfreudige Brenner seit einigen Jahren mit ihrer noch etwas kräftigeren Aromabildung.

LT 8 plus ist eine Trockenreinzuchthefer mit ausgesprochenem Kaltgäreignung für alle Obstarten, die im Spätherbst bei niedrigen Temperaturen geerntet und bei minimal 8°C in Gärung gebracht werden (z.B. Quitten, Zibarten, Mispeln). **LT 8 plus** ist zudem die Hefe der Wahl für absichtlich kühl geführte Gärungen sämtlicher Früchte und Fruchtweine bei 12-16°C.

• Brennmaische-Nährstoff

Brennmaischenährstoff, ein auch „in Abfindung“ zulässiges Kombipräparat aus Hefenähr- und Wachststoffen, erleichtert Gärungen, die unter Nährstoffmangel schleppend oder unvollständig verlaufen. Dazu gehören Obstbrennsäfte und Maischen aus stickstoffarmem Kernobst, gerbstoffreichen Beeren und sehr zuckerreichen Weintrauben.

- Obst gründlich reinigen, weichfleischige Früchte (Kirschen, Birnen) vorsichtig abbrausen,
- Pfirsiche, Aprikosen, Quitten und früh geerntetes Kernobst mit Hilfe des **Iod-Stärke-Tests für Brenner** auf das Vorhandensein pflanzlicher Stärke testen; bei Blaufärbung (positiver Befund, Gefahr des Anklebens der Maische in der Brennblase) **Amylase GA 300** (Glucoamylasepräparat, Dosierung 20 ml/hl Maische) beim Überführen der Maische in den Gärbehälter gründlich einrühren;
- Hartfleischige Früchte (Äpfel, Quitten) mit Hilfe eines Musers zerkleinern; weichfleischiges Kernobst (Williams-Christ-Birnen) durch eine Exzenter-Schneckenpumpe fördern; Steinobst nur von Hand anquetschen oder mit einem **Maischequirl** bzw. einem **Schneid- und Rührwerk** anritzen;
- Rohstoffbrei in den Gärbehälter überführen, dabei 20-25% Steigraum vorsehen;
- Enzympräparat **ULTRA-„Fruit“** (3-6 ml/hl Maische) oder **Pektinlyase** (5-10 ml/hl) zugeben; Enzymdosierung mit zehnfacher Menge Leitungswasser vorverdünnen, dann **gründlich unterrühren**;
- Trockenreinzuchthefer **AROMA plus**, **OPTI Fruit plus** oder **LT 8 plus** (Dosierung s. Hinweise unten) zugeben; Hefe zuvor in etwa 30°C warmem Wasser anrühren und nach 10-20 Minuten (beginnende Bläschen- oder Schaumbildung auf dem Hefeansatz) gründlich in die Maische einrühren;
- Maische mit **Säure-Kombination MS** (1-2 l/hl Maische) oder **PM-Säure** (200-400 ml/hl) oder **Schwefelsäure** (55-90 ml/hl) auf pH 3,0 – 3,2 ansäuern, d.h. Säure gründlich in die Maische einrühren: **PM-Säure** kann, **Schwefelsäure** muss vorverdünnt werden: **Schutzbrille, Säureschutzkleidung**, säure- und hitzebeständiger Edelstahlleimer; Säure **ganz langsam (!)** in die etwa zehnfache Menge kalten Leitungswassers geben und vorsichtig umrühren (Selbsterhitzung!). Keinesfalls umgekehrt das Wasser in die Säure gießen!
- pH-Wert mit **pH-Stäbchen 2,5-4,5** oder **Brenner-pH-Meter** kontrollieren und erforderlichenfalls weitere Säure ergänzen;
- Gärbehälter luftdicht mit **DUPLEX-Stopfen** und **DUPLEX-Getränkeschützer** oder **Gärröhre** verschließen, Sperrflüssigkeit Wasser bzw. Lösung aus **Doppelsalz I+II** (Produktinfo „Fasskonservierung...“) in Wasser;
- Nach ca. 12-24 h und nach 48-72 h Gärdauer den Tresterhut unterstoßen; dabei erforderlichenfalls **Brennmaischenährstoff** (jeweils 20-30g/hl Maische), zuvor angerührt in etwas Wasser oder Maische Flüssigkeit, zugeben;
- In der abklingenden Gärung Tresterhut **nicht** mehr unterrühren, unnötigen Luftzutritt zur Maische vermeiden, Steigraum mit gleichartiger Maische auffüllen und Gärbehälter mit Stopfen dicht verschließen; erforderlichenfalls Überdruck noch ab und zu ablassen;
- Vollständigkeit der Gärung mit **MEDI-Test „Glucose“** oder dem **Restzucker-Test** überprüfen, vergorene Maischen möglichst kurzfristig destillieren;
- falls eine mehrwöchige Lagerung der vergorenen Maische unumgänglich ist, zum Schutz gegen Essigstich **Glucoseoxidase** (Dosierung: 0,5-1,5 g/hl) auf die Maischeoberfläche geben, Gärbehälter wieder luftdicht verschließen und Maische möglichst kühl lagern.

Hinweise:

In Obstmaischen sollte die Gärtemperatur 18-20°C nicht übersteigen, damit leicht flüchtige Aromakomponenten nicht mit der Gärungskohlensäure ausgetragen werden. Die einzusetzende Hefemenge ist demnach in Abhängigkeit von der Temperatur des Obstes und des Gärraumes zu bemessen. Bei niedrigeren Temperaturen sind höhere Hefemengen erforderlich als bei höheren Temperaturen:

Gärtemperatur 10 - 15°C	15 - 10 g Hefe pro hl Maische
Gärtemperatur 15 - 20°C	10 - 5 g Hefe pro hl Maische

Alle Hilfsstoffe sind gleichmäßig und gründlich in die Maische einzurühren. Es muss sichergestellt sein, dass die gesamte Maische auf etwa pH 3 angesäuert ist. Bei ungleichmäßiger Verteilung der Säure können vor allem in dickflüssigen Maischen in Bereichen mit höheren pH-Werten starke Bakterieninfektionen auftreten und zum Verderb der Maische führen!

Beim Einmaischen großer Obstmengen fällt es leichter, alle Hilfsstoffe zuvor vorverdünnt bzw. angerührt nach und nach abwechselnd in kleinen Portionen in den sich mit Maische füllenden Gärbehälter zu geben.

Alle Informationen in dieser Druckschrift entsprechen unseren derzeitigen Erfahrungen und Kenntnissen.

Schliessmann Kellerei-Chemie garantiert weder, dass die Produkte ohne vorheriges sorgfältiges Erproben, wie oben beschrieben, verwendet werden können, noch, dass durch ihren Gebrauch nicht Patentrechte Dritter verletzt werden.