Merkblatt

Obstbrennerei: Unerwünschte Mikroorganismen in der Maische

(Stand: November 2005)

1. Kahmhefen

- Hefen, die auf der Oberfläche von nährstoffreichen Flüssigkeiten eine zusammenhängende Decke (sog. Kahmhaut) bilden
- sehr sauerstoffbedürftig
- entwickeln sich daher eher vor der Gärung als während der Gärung
- bedingen Alkoholverluste, da sie ihn abbauen
- produzieren flüchtige Säuren (z.B. Essigsäure, Buttersäure) und auch Propanol
- führen zu Fehlgeruch und –geschmack, evtl. bis zur Überdeckung der produkt-typischen Aromastoffe

2. Bakterien

2.1 Essigsäurebakterien

- bilden unter Luft-Sauerstoffeinfluß aus Alkohol Essigsäure (Alkoholverlust):

$$\text{Alkohol} + \text{Sauerstoff} \xrightarrow{\text{In der Maische}} \text{Essigsäure}$$

- Resultat: Saure Brände und überhöhte Estergehalte

$$\text{Essigsäure} + \text{Alkohol} \xrightarrow{\text{In der Maische}} \text{Essigester}$$

- nur kleine Mengen gehören zum Bukett (angenehm fruchtig)
- bei längerem Lagern (über 3-4 Wochen) entstehen aber größere Mengen Essigester (Klebstoff-Note)
- Essigsäurebakterien können durch Luftabschluß in ihrer Entwicklung gebremst werden

2.2 Milchsäurebakterien

- Urheber der Silage- und Sauerkrautgärung
- Milchsäurebakterien bauen Säure biologisch ab (erwünschter Prozeß)
- In größeren Mengen wird jedoch der Zucker angegriffen, was zu erheblichen Alkohol-verlusten führt

- Zusätzlich Bildung von Essigsäure möglich (jedoch keine so starke Beeinträchtigung der Hefegärung wie durch Essigsäurebakterien)
- Gäraufsatz kann Maischen vor Essigsäurebakterien, aber nicht vor Milchsäurebakterien schützen
- Entwicklung der Milchsäurebakterien kann durch Säurezusatz, d.h. Erniedrigung des pH-Wertes verlangsamt werden

2.3 Buttersäurebakterien

- aus Zucker werden unangenehm riechende Stoffwechselprodukte gebildet (vor allem Buttersäure, aber auch Essigsäure, Aceton, Kohlendioxid und andere Gase)

$$\text{Zucker} \longrightarrow \text{Kohlendioxid} + \text{Wasser} + \underset{\substack{\text{unangenehm, ranzig} \\ \text{sehr ungünstig für Bukett}}}{\text{Buttersäure}}$$

- auch Buttersäurebakterien sind gegen Säure empfindlich
- Säurebehandlung der Maische ist insbesondere bei säurearmen Obst (z.B. Kirschen) sinnvoll

3. Schimmelpilze

- am häufigsten: Grüner Pinselschimmel (bildet grünen Schimmelrasen)
- daneben: Mucorarten (bilden schwarzen Schimmelrasen)
- Schimmelpilze bauen Alkohol und Zucker zu Kohlendioxid und Wasser ab
- Befall von Wänden und Decken der Produktionsräume, sowie Auftreten auf Holzfässern
- in der Maische können Schimmelpilze zu Gärstockungen und Gärverzögerungen führen

Kontakt:

Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt Karlsruhe, Hoffstr. 3, 76133 Karlsruhe
Labor 42 (Spirituosen, Bier, Alkoholische Getränke)
Tel.: 0721 / 926 – 5434, Fax: 0721 / 926 – 5539
E-Mail: Poststelle@cvuaka.bwl.de Internet: http://www.cvua-karlsruhe.de