

Kirschessigfliege – erste Brennversuche

Martin Heiri, Michele Perrino, Sonia Petignat-Keller Agroscope
www.destillate.agroscope.ch



Einleitung

Die Kirschessigfliege (KEF) verletzt die Fruchthaut in dem sie diese für die Eiablage durchsägt. Dadurch können Sekundärinfektionen auftreten. Einerseits produzieren wilde Hefen neben Alkohol erhebliche Mengen an Essigsäure. Andererseits können Essigsäurebakterien den gebildeten Alkohol weiter zu Essigsäure oxidieren - Essigstich. Durch die Veresterung von Essigsäure und Alkohol entsteht Ethylacetat (Essigester) – an Lösungsmittel, Nagellackentferner erinnernd (Abb.1).

In dieser Arbeit wurde aufgezeigt, wie sich die Essigsäure- und Ethylacetat-Konzentrationen, je nach Befallsdichte der Maische verändern. Zudem wurden verschiedene Maischebehandlungen durchgeführt, um deren Einfluss auf die Essigsäure- und Ethylacetat-Konzentrationen zu eruieren.

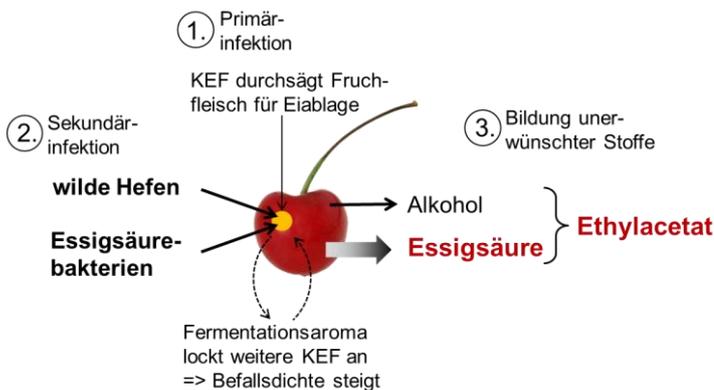


Abb.1: Bildung von Ethylacetat und Essigsäure durch Sekundärinfektion

Material & Methode

1. Befallsreihe

Kirschen mit 100% KEF-Befall und nicht befallene Kirschen wurden in unterschiedlichen Verhältnissen gemischt, eingemaischt und destilliert. Die Maische wurde bei allen Varianten mit der Mischsäure (1:1 Milch-Phosphorsäure) auf pH 3.0 angesäuert. Verhältnisse: 0%, 10%, 25%, 50%, 75%-KEF-Befall

2. Verschiedene Einmaischevarianten

1. pH-Wert-Absenkung (auf pH: 3.0)
2. keine pH-Wert-Absenkung
3. pH-Wert-Absenkung und Zugabe von *CaCO₃
4. Einmaischeverzögerung (24h) pH-Wert-Absenkung *Kohlensaurer Kalk, Zugabe vor der Destillation

Bei beiden Varianten wurden alle Früchte mit der 1985-“*Saccharomyces cerevisiae*“ Hefe vergoren (Gärtemperatur: 18-20°C, Gärdauer: 60 Tage). Versuch Nr.1 wurde auf einer 5l-Brennanlage mit Verstärkerkollone destilliert. Versuch Nr.2 wurde auf einer 25l-Brennanlage mit Verstärkerkolonne (2. u. 3. Boden geschlossen) destilliert.

Ergebnisse

- Je stärker der Befall der Früchte durch die KEF, desto höher ist der Ethylacetat- und Essigsäuregehalt im Destillat (Abb.2).
- Die pH-Wert-Absenkung der Maische führt zu einer Reduktion von Ethylacetat und Essigsäure im Destillat (Abb.3).
- Das um einen Tag verzögerte Einmaischen von befallenen Früchten führt zu erhöhten Ethylacetat- und Essigsäuregehalt im Destillat.
- Die Zugabe von CaCO₃ zur Maische und deren Einfluss, müssen durch weiteren Versuchen vertieft untersucht werden.

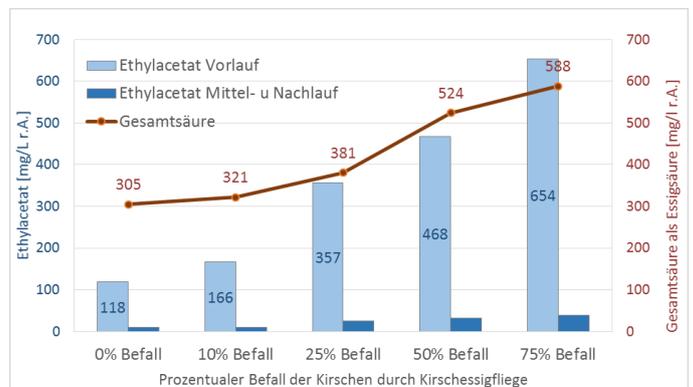


Abb.2: Einfluss der Befallsdichte auf Ethylacetat- und Essigsäuregehalt im Destillat

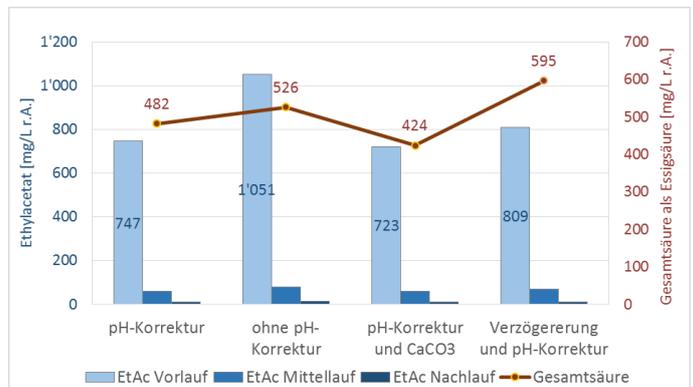


Abb.3: Einfluss verschiedener Einmaischevarianten auf Ethylacetat- und Essigsäuregehalt im Destillat

Massnahmen beim Einmaischen und Brennen

- ⇒ Rasches Einmaischen: jede Stunde zählt!
- ⇒ pH-Wert-Korrektur mit Mischsäure, pH 3.0
- ⇒ Hefedosierung um Faktor 1.5 erhöhen und Zugabe von Hefenährstoff (keine Spontangärung)
- ⇒ Beim Brennvorgang das leichtflüchtige Ethylacetat über den Vorlauf, die schwerflüchtige Essigsäure über den Nachlauf abtrennen.