«Dornröschen»-Hefe erweckt neue Möglichkeiten

113 Jahre in der Flasche

Vor einigen Jahren haben Experten der Schweizerischen Forschungsanstalt Agroscope in über hundertjährigem Wein einen neuen Hefestamm entdeckt. Heute trägt dieser Fund dazu bei, finanzielle Einbussen von der Schweizer Weinbranche abzuwenden. Auch bei Destillaten und der Flaschengärung von Sekt und Champagner wurde die «Dornröschen»-Hefe bereits erfolgreich eingesetzt, um neue Produkte von hoher Qualität zu kreieren.

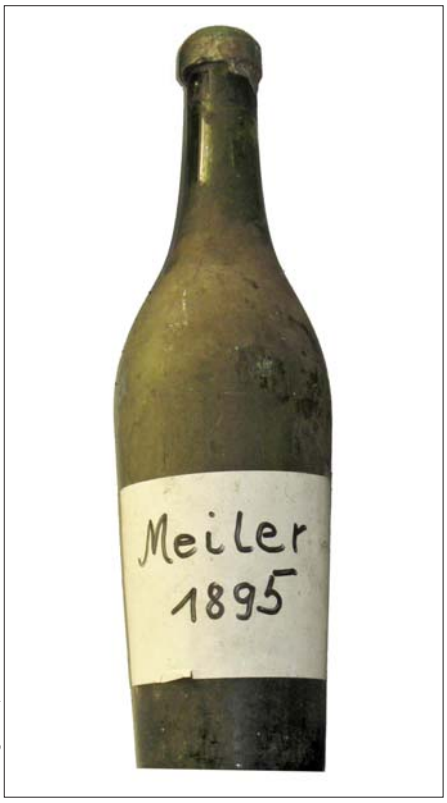

Bild: Agroscope / Schweizer Zeitschrift für Obst- und Weinbau

Originalflasche aus dem Jahr 1895: In ihr überdauerte die «Dornröschen»-Hefe das 20. Jahrhundert.

Im Jahr 2008 sorgte ein Wein des Jahrgangs 1895 für eine kleine Sensation: Mikrobiologen von der Agroscope Changins-Wädenswil fanden darin Weinhefen, die 113 Jahre in der Weinflasche überdauert haben. Heute wissen die Forschenden, weshalb dies möglich war: Als ihr Leben davon abhing, haben die Hefen in der Flasche eine andere Energiequelle als Traubenzucker angezapft. Diese Flexibilität der Hefen wird heute genutzt, um so genannte Gärstockungen zu verhindern und zu beheben – einen Zustand, bei dem die Gärung stoppt und ein Wein mit unerwünschter Restsüsse resultiert. Nach erfolgreichen Agroscope-Versuchen gegen Gärstockungen wurde die «Dornröschen»-Hefe in grösseren Mengen produziert, so dass sie nun der Weinpraxis zur Verfügung steht.

Begeisterung der Weinpraxis für die Hefe 1895

Inzwischen hat sich der Hefestamm 1895 auch in der Praxis als wirksames Mittel gegen Gärstockungen erwiesen. Dani Fürst aus Hornussen wurde «zum Fan dieser einzigartigen Hefe» und erklärt: «2011 habe ich sie erfolgreich als Reparaturhefe eingesetzt; 2012 habe ich die Hefe auf 8000 Kilogramm Blauburgunder-Maische eingesetzt und strahlende, fruchtige Weine mit herrlicher Fülle erhalten.» Hermann Schwarzenbach aus Obermeilen wiederum hat beobachtet, «dass die Hefe nicht nur eine ausgezeichnete Reparaturhefe zum Beheben von Gärstockungen ist, sondern darü-

Dreizehn Jahrgänge untersucht

Die Agroscope-Fachleute haben dreizehn Jahrgänge auf lebende Weinhefezellen untersucht: 1895, 1897, 1911, 1927, 1935, 1936, 1940, 1943, 1944, 1945, 1947, 1959 und 1962. Bei insgesamt fünf Jahrgängen wurden sie fündig: beim Jahrgang 1895 dreizehn Kolonien Saccharomyces cerevisiae (S. cerevisiae) aus drei verschiedenen Hefestämmen und drei Kolonien von Candida stellata (C. stellata), beim Jahrgang 1897 siebzehn Kolonien C. stellata, beim Jahrgang 1911 vierzehn Kolonien C. stellata und ein Bakterium, beim Jahrgang 1935 siebzehn Kolonien S. cerevisiae aus zwei verschiedenen Hefestämmen und beim Jahrgang 1962 siebzehn Kolonien S. cerevisiae aus einem Hefestamm. Das Vorkommen von S. cerevisiae weist auf gute Jahrgänge hin; das Vorkommen von C. stellata ist ein Indikator für feucht-kalte Weinjahre.

Quelle: Agroscope (Schweizerisches Bundesamt für Landwirtschaft)

Gärstockungen beheben

Weinhefen verarbeiten bei der alkoholischen Gärung bevorzugt Traubenzucker (Glukose) – sie sind glucophil. Fruchtzucker (Fruktose) wird nicht so effizient umgesetzt wie Glukose. Bis zum Ende der alkoholischen Gärung nimmt daher der Glukose-Anteil stark ab. Das führt dazu, dass sich das Verhältnis der beiden Zuckerarten zugunsten der Fruktose verschiebt. Erreicht dieser Prozess ein bestimmtes Verhältnis (zehnmal mehr Fruktose als Glukose), so stockt die Gärung. Herkömmliche Weinhefen können mit der zehnfachen Prävalenz von Fruktose nämlich nichts mehr anfangen. Die alten Hefen aber schon, denn sie mussten vor Jahrzehnten einen Weg finden, um zu überleben – so haben sie in ihrer Not eine überlebensnotwendige Evolution durchgemacht: von der glucophilen zur fructophilen Ernährungsweise. Die Forschenden von Agroscope haben erkannt, dass die entdeckten Hefestämme fructophil sind, also Gärstockungen verhindern und beheben können.

Quelle: Agroscope (Schweizerisches Bundesamt für Landwirtschaft)

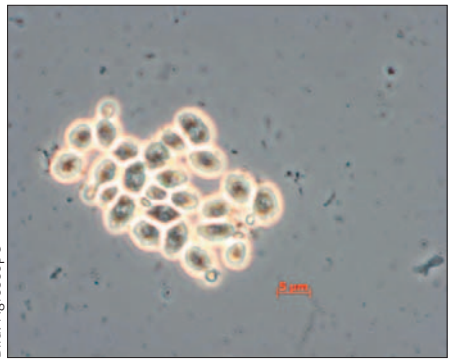

Bild: Agroscope

Die Hefe 1895

ber hinaus schon im Traubensaft eingesetzt sehr interessante, traubensortentypische Weinaromen erzeugt.» Dabei sei fast kein Böckserbildungsproblem festzustellen, auch ohne Zusatz von Hefenährstoffen.

Weniger Biomasse als andere Hefen

Hinzu kommt ein technologischer Aspekt, der den Wert der Hefe für die Praxis zusätzlich steigert: Im Vergleich zu den andern Weinhefen bildet die Hefe 1895 nur ein Drittel so viel Biomasse aus. Diese Eigenschaft ist nicht nur für die Weinbereitung sehr wünschenswert, sondern auch bei der Flaschengärung von Sekt und Champagner – das sogenannte Dégorgieren (Entfernen der festen Partikel in der Flasche durch kurzes Öffnen des Verschlusses) gestaltet sich dadurch viel einfacher. Seit zwei Jahren wird die Hefe 1895 zudem bei der Herstellung von Destillaten eingesetzt.

Quelle: Agroscope (Schweizerisches Bundesamt für Landwirtschaft)

Kontakt

Prof. Jürg Gafner
Forschungsanstalt Agroscope-Changins Wädenswil ACW
Wädenswil, Schweiz
juerg.gafner@acw.admin.ch
www.agroscope.admin.ch/org/00273

Bild: pixelio / Petra Bork

Die Hefe 1895 verspricht noch manch einen Tropfen zu veredeln.

Nur bei DIMATEC: Echte Zweikanaltechnik

Laboranalytik der neuesten Generation
DIMATOC® 2100:
1- oder 2-Kanal-Analysator
· Jetzt bis zu 100 Probenplätze · 5 – 40 ml Probenvolumen
· Viele neue Software-Features · Erweiterbar mit TNb-Messung
· Zeitoptimiertes Probenmanagement
· Kontrolle der Betriebsparameter
· Kalibrierung aus einer Standardlösung
www.dimatec.de

TOC und TN_b
Wasser- und Feststoffanalytik für Labor- und Online-Anwendungen

DIMATEC
Analysentechnik GmbH
Tel. +49 (0) 76 64 / 50 58 605 · tb-suedwest@dimatec.de · www.dimatec.de

Kuhner
excellence in separation

Tisch / Tischkühlzentrifuge
Sigma 1-16 / 1-16K
- schnell und leise
- hält 4° C bei max. Drehzahl
- 24 x 1,5 – 2 ml
- Edelstahlkessel
- Weitere Modelle erhältlich

Kühner AG, Tel 061 319 93 93 Fax 061 319 93 94
Dinkelbergstrasse 1 4127 Birsfelden/Basel
www.kuhner.com E-Mail office@kuhner.com