

Messungen von Invertase und HMF in Honigen nach Verflüssigung mit Melitherm und Jakel Apparatur

Stefan Bogdanov
Schweizerisches Zentrum für Bienenforschung
Forschungsanstalt für Milchwirtschaft, Liebefeld, CH-3003 Bern

1. VERSUCH MELITHERM: 1.3.1994



1. 15 kg kristallisierter Honig wurde durch das Melithermgerät durchgelassen. Die Durchlaufzeit betrug 4 Stunden.
2. Während dieser Zeit wurde mit Temperaturfühler die Temperatur an der Heizspirale und am Boden des Geräts (beim flüssigen Honig) gemessen.
3. Es wurden 2 Proben genommen: Nr. 1 ist der Honig vor Verflüssigung, Nr. 2 ist Honig nach Verflüssigung mit Melitherm.



2. VERSUCH SCHMELZEN VON WABEN MIT AUSKRISTALLISIERTEM HONIG MIT WACHSABDECKELUNGSAPPARATUR (JAKEL): 8.6.1994:



1. Acht Honigwaben mit auskristallisiertem Honig standen zur Verfügung. Aus diesen wurde eine Honigmischprobe vorbereitet (Probe Nr. 3).
2. Je ein Temperaturfühler wurde im oberen und unteren Teil des Geräts angebracht.
3. Die Waben wurden in die obere Wanne abgefüllt. Wachs und Honig verflüssigten sich beim Kontakt mit der Heizspirale und flossen ab im Auffanggefäss.
4. Nach 2,5 Stunden waren die Waben geschmolzen. Die Ausbeute des Honigs, der geerntet werden konnte, war 35 %. Von diesem Honig wurde Probe Nr. 4 genommen.

3. RESULTATE UND DISKUSSION

Temperaturverlauf

Melitherm

Die Temperatur unmittelbar bei der Heizspirale stieg innerhalb der 4 Stunden Betriebszeit von 50 auf 70°, während im Honigteil langsam von 45° auf ca. 33° sank.

Jakel

Die Temperatur im Waben- und Honigteil stieg langsam innerhalb des Schmelzens und am Ende des Versuchs nach 2.5 Stunden betrug sie ca. 50 ° C.

Invertaseaktivität und HMF Gehalt

Die Messungen wurden im doppel ausgeführt, angegeben ist der Durchschnitt.
Angaben: Invertasezahl nach Hadorn und Zürcher, Leitfähigkeit in Millisiemens/cm.

Nr.	Probe	Invertase-Zahl	HMF mg/kg	Leitfähigkeit mS/cm
1.	Honig vor Melitherm	22,9	0,45	0,82
2.	Honig nach Melitherm	21,6	0,45	0,82
3.	Honig vor Einschmelzen mit Jakel	16,2	0,45	0,80
4.	Honig nach Einschmelzen mit Jakel	14,7	2,10	0,80
	SLMB Richtwerte für naturbelassene Honige	Min. 10	Max.15	

SLMB: Schweizerisches Lebensmittelbuch

Nach der Verflüssigung mit Melitherm und Jakel Apparate gab es keine signifikante Erhöhung des HMF Gehalts oder eine Erniedrigung der Invertase Aktivität. Daraus lässt sich schliessen, dass beide Apparate den Honig nicht schädigen.

Melezitosehonig

Der auskristallisierte Honig, der im Jakel Test eingeschmolzen wurde war sensorisch und nach Leitfähigkeitsmessung kein Melezitosehonig, sondern eine Mischhonig aus Blüten- und Waldtracht. Reine Melezitosehonige haben höhere Leitfähigkeit, meistens über 1 mS/cm, (siehe Wille und Mitarbeiter, Schweiz. Bienen-Zeitung Nr. 12 vom 1985). Unsere Erfahrung zeigt, dass Melezitosehonig auch bei höheren Temperaturen (50-60 °C) nicht verflüssigt wird. Die Eignung des Jakels Gerät für Melezitosehonig sollte mit echtem, hart-auskristallisiertem Melezitosehonig überprüft werden.

Nach Bogdanov S. (1994) Verflüssigung von Honig mit dem Melitherm-Gerät und dem Abdeckelungswachsgerät. Schweiz. Bienenztg. 117 (8) 458-460.