Süssmost-Pasteurisationsverfahren

Im Rahmen des Vergleichs von vier verschiedenen Pasteurisationsverfahren für Süssmost wurde ein Posten identischer Süssmost nach gleichen Vorgaben pasteurisiert. Dabei kamen zur Anwendung:

- Elektrodenpasteur «Pastomat»
- Durchlauferhitzer (Rohrschlange)
- Wasserbadpasteurisation
- Berieselungspasteurisation

Es wurden die Kriterien Energiebedarf, Leistung in Litern pro Stunde (L/Std.) sowie die degustative Qualität beurteilt und die Ergebnisse miteinander verglichen. Die verbreiteten Verfahren «Elektrodenpasteur» und «Durchlauferhitzer» schneiden mit einem Energiebedarf von unter 10 kWh pro 100 Liter pasteurisiertem Süssmost wesentlich besser ab als die Wasserbad- (22.8 kWh) und Berieselungspasteurisation (18.5 kWh). Dabei ist lediglich der Bedarf an elektrischer Energie veranschlagt, ohne auf Hoch- oder Niedertarif Rücksicht zu nehmen.

Berieselungspasteur für Pasteurisation im verschlossenen Endgebinde.

Bezugsquellen:
- Elektrodenpasteur: Ditzle Schwilch AG, Wetzikon
- Durchlauferhitzer: div. Anbieter, z.B. E. Gfeller, Worb
- Wasserbadpasteurisation: E. Gfeller, Worb (Prototyp)
- Berieselungspasteur: KASAG, Langnau i.E.

Das kontinuierliche Arbeiten des Durchlauferhitzers ermöglicht den Verarbeitungsbetrieben ein speditives Pasteurisieren grosser Saftmengen. Die Leistung lag bei 440 L/Std., während die drei anderen Verfahren bei 50 bis 100 L/Std. liegen. Die geringe Leistung verbunden mit dem hohen Energiebedarf führt zu sehr hohen Kosten. Bei der Wasserbad- und der Berieselungsmethode liegen die Kosten bei knapp 80 Rappen pro Liter (fixe und variable Kosten), während sie sowohl beim Elektrodenpasteur wie auch beim Durchlauferhitzer rund 20 Rappen betragen.

Erstaunliche Unterschiede bei der degustativen Qualität

Der pasteurisierte Süssmost der vier Verfahren wurde in Bag-in-Box und in Einliter Glasflaschen abgefüllt. Die Muster wurden drei Verkostergruppen vorgelegt. Alle drei Gruppen rangierten unabhängig voneinander wie folgt:

1. Durchlauferhitzer
2. Wasserbadpasteurisation
3. Berieselungspasteur
4. Elektroden-Pasteur

Die Probe aus dem Durchlauferhitzer wurde am besten klassiert. Wasserbadpasteurisation und Berieselungspasteur wurden als «leicht oxidiert», das Muster Elektrodenpasteur als «abgestanden und mit Kochton» bezeichnet.

Trotz der erheblichen Unterschiede können die Verfahren mit Erfolg zur Pasteurisation eingesetzt werden. Der Durchlauferhitzer hat sich als leistungsstarkes Verfahren in mittleren bis grossen Verarbeitungsbetrieben durchgesetzt, während der Elektrodenpasteur vorwiegend auf kleinen Betrieben und im mobilen Einsatz zum Einsatz kommt. «Wasserbad» und «Berieselung» bieten Einsatzmöglichkeiten im Bereich von Spezialitäten, die vor der Pasteurisation gemischt und allenfalls karbonisiert kalt ins Endgebinde abgefüllt, dann verschlossen und pasteurisiert werden. Damit diese Verfahren allerdings wirtschaftlich werden, braucht es Produkte von sehr hoher Wertschöpfung sowie den Betrieb ohne permanente Aufsicht bei günstigem Strompreis.

Max Kopp, Inforama FOB und
Ressort Versuche SVOT