

## Topinamburverarbeitung in der Brennerei

Die Vergärung von Topinamburknollen führt oft zu unerwartet niedrigen Alkoholausbeuten und schlecht schmeckenden Branntweinen. Das liegt in der Hauptsache an folgenden Gründen:

1. Den Knollen haftet selbst nach dem Waschen noch mehr oder weniger Erde an. Da aber 1g Erde oft über 1000 Million Mikroorganismen - darunter viele Gärschädlinge jedoch keine Gärhefen - enthält, kommt es leicht zu Infektionen, d.h. zu Fehlgärungen in der Maische.
2. In der Regel reicht die eigene Enzymkraft der Wurzeln nicht aus, um den kohlenhydrathaltigen Reservestoff Insulin in für die Hefen vergärbare Zucker zu überführen. Besonders gering ist die Spaltung (Verzuckerung) des Insulins von im Spätherbst geernteten „Topis“. Aber auch im Spätwinter oder im Frühjahr eingeschlagene Knollen werden meist nicht vollständig vergoren, da noch ein Insulinrest übrig bleibt und die Zellen nicht genügend aufgeschlossen sind.
3. Entgegen den Empfehlungen für die Obstbrennerei sollten Topinamburmaischen nicht angesäuert werden, weil sonst die Inulaseaktivität, d.h. der Abbau des Insulins, deutlich gehemmt und somit nur wenige vergärbare Zucker freigesetzt würden. Nach zunächst nur vorläufigen Erkenntnissen, die im Frühjahr 1984 in Praxis- und Labor - Versuchen gewonnen worden sind, bringt folgende Verarbeitungsweise für den Abfindungsbrenner gute Ergebnisse:

100 kg	Topinambur, gewaschen und zerkleinert
300 g	Preßhefe oder ***
49 g	Trockenreinzuchthefer oder
0.5 -1.0 l	Bierhefe, dickbreiig
10 -20 l	Wasser (mit Enzym) oder
25 -50 l	Wasser (ohne Enzym)
20 ml	Enzym ULTRA Fruit
5 ml	Antischaummittel
25 ml	Formalin (40 %ig)

Die Knollen werden sehr gründlich, d.h. 2x mit kaltem und einmal mit warmen Wasser gewaschen. Noch besser ist es, die Topis 2x mit Wasser zu waschen und über Nacht in einem lebensmittelrechtlich zugelassenem Desinfektionsmittel, z.B. einer 0.1% igen Lösung von Absonal (1l Absonal auf 1000 l Wasser), zu entkeimen. Vor dem Einschlagen muß die Desinfektionslösung abgelassen werden. Außerdem sind die Knollen noch intensiv mit Wasser abzuspritzen.

Über eine Rätzmühle oder einen Muser werden die Topis fein zerkleinert und sofort dem Gärbehälter zugeführt. In dem sauberen Gärgefäß liegen bereits die angeschlemmte Hefe und etwa die Hälfte des Wassers handwarm vor. Auch die entsprechende Enzymmenge sollte vor dem Einschlagen schon in den Gärbehälter gegossen worden sein. Es werden dann nur knapp die Hälfte des üblichen Wasserzusatzes benötigt, weil Ultra Fruit die Maische schon nach 1-2 Stunden teilweise verflüssigt. Durch die geringere Wassermenge sowie wegen des weitergehenden Maischeaufschlusses und der schnelleren Vergärung sind mit Enzym Ausbeuteerhöhungen um 10-20% zu erwarten, ohne daß die Branntweinqualität darunter leiden würde. Als Infektionsschutz kann Formalin gleich nach dem Einschlagen ggf. mit dem Restwasser in die Maische eingerührt werden. Insbesondere bei Gärbehältern mit relativ engem Durchmesser ist die Zugabe eines Antischaummittels (z.B. Silicon-Antischaum), welches die unerwünschte Deckenbildung abschwächt und auch beim Brennen hilfreich ist, empfehlenswert.

Je nach Umgebungstemperatur und Größe des Gärgebundes sollten die Anstelltemperaturen bei etwa 23-26°C liegen, so daß sie in der Hauptgärphase höchstens 30-32°C ansteigen. Hohe Temperaturen erfordern bis zu 35% Steigraum. Ist zu erwarten, daß z.B. aufgrund ungünstiger Witterungsverhältnisse die Gärtemperatur auf unter 15°C absinken könnte, dann muß statt Preß- oder Trockenhefe frische Bier-Reinzuchthefer (auf keinen Fall Abfallhefer) eingesetzt werden. Während der Gärung ist die Maische ab und zu umzurühren. Ansonsten sollten ein Deckel mit Gärspund oder passend zum Tauchrand für Luftabschluß sorgen und den Zugang von Insekten zur Maische verhindern. Nach 30 Stunden ist vielfach schon die Hauptgärung beendet, so daß bereits nach 3-5 Tagen abgebrannt werden kann. Eine längere Lagerung der Maischen lohnt meist nicht, da sie auch vergoren sehr infektionsanfällig, d.h. verderbbar sind.

Ohne Enzymzusatz liegt der Endvergärungsgrad bei 1-1.5% Saccharometeranzeige bzw. bei 4.6° Oechsle, während er mit Enzymzusatz auf 2.0-3.0% Saccharometeranzeige bzw. 8-12° Oechsle erhöht ist. Dieser scheinbare Widerspruch kommt dadurch zustande, daß eine mit Spezialenzym behandelte Maische auch eine größere Menge an unvergärbaren „Extraktanteilen“ freisetzt. Trotzdem liefert die enzymbehandelte Maische eine höhere Ausbeute.

\*\*\* Mittlerweile gibt es auch spezielle Trockenreinzuchthefer „TopiFerm“ zur raschen Vergärung von Topinamburmaischen.