
Ahorne (*Acer*) – die „Zuckerbäume“

Norbert Lagoni

Schlüsselwörter

Acer saccharum (MARSH), *A. nigrum* (MICHX), Verbreitungsgebiet, Ahornsirup, Saccharose, industrielle Gewinnung

Zusammenfassung

Die heimischen Ahornarten sind reich an Kohlehydraten, jedoch für eine kommerzielle Sirupgewinnung nicht ausreichend ergiebig. Weltmarktführer ist Kanada. Der hohe Anteil an Saccharose prädestiniert den Ahornsirup zu einem gesunden, idealen Lebensmittel für Back- und Süßwaren.

Die Gattung *Acer* umfasst auf der Nordhalbkugel etwa 152 Arten und kann in bis zu 14 Sektionen unterteilt werden. Ahorngehölze sind in fast ganz Europa, außer auf den Britischen Inseln, bis zum Kaukasus heimisch. Zu den wichtigsten Ahorngehölzen in unseren Breiten zählen der Spitzahorn (*A. platanoides*), der Bergahorn (*A. pseudoplatanus*) sowie der Feldahorn (*A. campestre*). Alle Ahornarten zeichnen sich durch einen besonders hohen Zuckergehalt aus und sie werden nicht selten mit dem beliebten „Ahornsirup“ assoziiert.

Historie

Bereits im Mittelalter war die Technik der Gewinnung von Ahornsäften – Anstechen der Stammrinde und Auffangen des Blutungssaftes – vielerorts verbreitet. Ahornsirup diente zur Sirup-Herstellung und als Gärungshilfe zur Mostbereitung oder als Zusatz für weinähnliche Getränke. Die Bedeutung des Ahornsirups als Süßungsmittel hatte Ende des 18. Jahrhunderts in Deutschland ihren Höhepunkt, als die Preise für den aus importiertem Zuckerrohr raffinierten Rohrzucker ins Unermessliche gestiegen waren und eine Rückbesinnung auf heimische „Zuckerquellen vor der Haustür“ auslösten. Spätere Ansätze, eine heimische Ahornzuckerproduktion aufzubauen, setzten sich nicht durch, obwohl in der Deutschen Demokratischen Republik noch in den sechziger Jahren auf diesem Gebiet geforscht wurde.

Abbildung 1: Ahornblatt
(Foto: L. Gössinger, SDW)



Gewinnung – Sammelgut

Für die kommerzielle Nutzung und Gewinnung des Sammelgutes, dem Blutungssaft (Xylem-, Phloemsaft) werden im Südosten Kanadas und im Nordosten der Neuenglandstaaten vorrangig der Zuckerahorn (*A. saccharum*), in geringerem Umfang der Schwarze Ahorn (*A. nigrum*) und als Rarität auch der Eschenahorn (*A. negundo*) genutzt. Alle drei Arten liefern einen hochwertigen Saft, der sich geschmacklich voneinander unterscheiden lässt. Weltmarktführer für Ahornsirup ist Kanada. Das Ahornblatt („*Maple Leaf*“) dient sogar als Nationalsymbol.

Der Zapfer bohrt in etwa einem Meter Höhe über dem Boden ein ein bis zwei Zentimeter breites und etwa fünf bis acht Zentimeter tiefes Loch in den Stamm, setzt ein Ausflussrohr ein und fängt in einem Auffanggefäß den austretenden Saft auf. Pro Baum ist das Anzapfen dreier Löcher gleichzeitig möglich. Mittels kommunizierender Schlauchverbindungen und Einwirkung von Vakuum wird vielerorts die Ausbeute in einem zentralen Sammelbehälter aufgefangen und damit das Verfahren ökonomisch optimiert. Pro Baum können jährlich 20 bis 70 Liter Blutungssaft gewonnen werden. Die Weltproduktion liegt pro Jahr bei circa 15.000 Hektolitern. Der frische Saft wird mittels Wärmebehandlung unter Wasserentzug oder Gefriertrocknung unmittelbar nach der Gewinnung eingedickt und haltbar gemacht. Zusätze jeder Art sind nicht erlaubt.

Die Sirupdichte sollte auf 66 bis 67° Brix eingestellt sein, um sowohl eine mögliche Hefegärung als auch den Geschmack beeinträchtigende Reaktionen des Zuckers zu verhindern.

Ideale Sammelzeiten sind die Frühjahrsmonate Februar bis April, die Zeit vor dem Aufbrechen der Knospen. Die klimatische Besonderheit an den Standorten in Kanada und den USA – tagsüber Temperaturen weit über Null Grad und nachts Frost – treibt die vorwiegend als Stärke (Saccharose) gespeicherten Kohlenhydrate, angereicht mit Wasser, kronenwärts. An den Zapfstellen fließt reichlich Saft.

Aus dem Frühjahrsblutungssaft entsteht beim Eindicken ein heller Ahornsirup. Später gewonnene Säfte bilden einen deutlich stärkeren Eigengeschmack aus.



Abbildung 2: Ahornsirup (Foto: D. Wiedemann, pixelio)

Inhaltsstoffe – Ahornsirup

Charakteristisch für reinen Ahornsirup sind die zähflüssige Konsistenz, die gelbbraune Farbe und der süßliche Geschmack. Der Wassergehalt des Ahornsirups ist auf circa 34 Prozent reduziert. Dies soll einer Kontamination mit Mikroorganismen entgegenwirken. Ahornsirup enthält, bezogen auf das Trockengewicht, durchschnittlich 98 Prozent Zucker, 0,4 Prozent Eiweiß und 0,3 Prozent organische Säuren. Der Ahornzucker ist ein Gemisch aus Saccharose (88 bis 99 Prozent) und sonstigen Zuckern wie Glucose, Fruchtzucker, Xylose und Galactose. Primär die organischen Säuren, speziell der Anteil an Apfelsäure, prägen den besonderen Geschmack des Ahornsirups. Geringere Mengen Kohlehydrate und Mineralstoffe runden das „Zuckergemisch“ ab. Ahornsirup hat einen hohen Brennwert (über 300 Kilokalorien pro 100 Gramm). Ahornsirup unterliegt den Regelungen des deutschen Lebensmittelrechts, bei sachgerechter Verwendung gilt er als gut verträglich und toxikologisch unbedenklich.



Abbildung 3: Kanadische Flagge (Foto: E. Elisseeva, fotolia)

Ahornzucker

Wird Ahornsirup bis zur Auskristallisation eingedampft, entsteht fester Ahorn-Kristallzucker, der bearbeitet als geformter Körnerzucker oder feines Kristallzuckerpulver zur menschlichen Ernährung verwendet werden kann.

Ahornsirup im Alltag

Ahornsirup gehört zu den gesündesten Süßungsmitteln. Er dient in vielfältiger Weise zum Süßen von Speisen, als Brotaufstrich und zur Gebäckherstellung. Die Back- und Süßwarenindustrie nutzt die Saccharose des Sirups als Geschmackmodulator zur Veredelung ihrer Konsumprodukte und als Surrogat für den üblicherweise verwendeten Zuckerrohrsirup. Ahornsirup lässt sich mit Wasser und Alkohol uneingeschränkt mischen und vielen Getränken zusetzen. Naturbelassene Säfte können mit Ahornsirup gesüßt werden. Ahornsirup sollte nach Anbruch zum Schutz vor Kontamination stets im Kühlschrank aufbewahrt werden.

Literatur

Fischer-Rizzi, S. (2007): *Der Ahorn*. AT-Verlag Baden und München, 8. Auflage, S.9–14

Hager, H. et al. (1994): *Hagers Enzyklopädie der Arzneistoffe und Drogen*. Bd. 9, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart, S. 11–15

Piel, F. (2006): *Ahornsirup aus kanadischen Wäldern*. Allgemeine Forstzeitschrift/Der Wald 12, S. 648–649

Trueb, L. F. (2002): *Maple Syrup – Süßigkeit aus dem Zuckerahorn*. Naturwissenschaftliche Rundschau I 55, S. 82–84

Steiner, H. (1998): *Zucker aus Bäumen*. Wald und Holz 10, S. 7–10

Keywords

Acer saccharum MARSH, *A. nigrum* MICHX, area, production, acer syrup, saccharose, industrial use

Summary

The European botanic *Acer* family is producing carbohydrates, but the profit is limited. Market leader of acer syrup is Canada. The high share of saccharose predestine acer syrup from Canada and USA worldwide for the food industries.