

2. Chemische Zusammensetzung, heilende Eigenschaften und Verarbeitungsindustrieeignung

Das wachsende Interesse am Anbau von Aronia resultiert aus den hervorragenden Eigenschaften der Früchte, die einen sehr guten Rohstoff für die Verarbeitungsindustrie darstellen, und dank ihrer chemischen Zusammensetzung auch zu den Heilfrüchten gerechnet werden können.



Aroniafrüchte besitzen die besten antioxidativen Wirkungen von allen bekannten Früchten. Durch den Verzehr von Aroniaerzeugnissen „fegen wir“ freie Radikale aus unserem Organismus mit einer enormen Wirksamkeit weg.

Das hat **Professor Iwona Wawer von der Medizinischen Universität in Warschau** in ihren Studien gezeigt und in dem Buch „Aronia, das polnische Paradox“ beschrieben (Zitat:*In Form*

von Konservenerzeugnissen oder Präparaten der „Diätzusatzmittel“ kann Aronia als funktionelles Nahrungsmittel anerkannt werden, also als solches, das eine gesundheitsfördernde Wirkung besitzt. Tatsächlich schützt sie vor Arteriosklerose, Herzinfarkt, Schlaganfall, degenerativen Erkrankungen des Nervensystems, verlangsamt den Alterungsprozess des Organismus... Die Apfelbeere verbindet in sich die Vorteile von Rotwein und grünem Tee - weil sie sowohl Anthocyane

wie auch Catechinen enthält. Im Falle von gesundheitlichen Problemen – können Aronia- Anthocyane die Therapie vieler Erkrankungen, die aufgrund von freien Radikalen entstanden sind, unterstützen und die Genesung fördern. Z.B. bei folgenden Erkrankungen:

1. Katarakt (grauer Star)
2. entzündliche Erkrankungen im osteopathischen Bereich, im Volksmund als "Rheuma" bekannt
3. Alzheimer und Parkinson
4. Krebserkrankungen...

Es ist eben so, dass die Antioxidantien hilfreich sind und die gute Gesundheit und die Form für lange Zeit erhalten" .

Die chemische Zusammensetzung der Schwarzen Aroniabeeren kann geringfügig, je nach Anbaugebiet und Wetterbedingungen während der Vegetationszeit schwanken. Frische reife Aroniafrüchte enthalten 74 - 83% Wasser und dementsprechend 26 - 17% Trockenmasse. Aroniafrüchte bestehen zu etwa 18% löslichen Substanzen wie:

- Zucker,
 - Säuren, Gerbstoffe,
 - Pektine,
 - Farbstoffe
 - Mineralstoffe.
- **Den größten Anteil an löslichen Substanzen hat Zucker**, dessen Gesamtanteil an der Masse der frischen Beeren 6,2 - 10,8% beträgt, wobei der Anteil an Monosacchariden, Fruktose und Glukose bei 4,3 - 5,9% liegt und der Rest Saccharose ausmacht.
 - **Der Gehalt an organischen Säuren in den Früchten der schwarzen Aroniabeeren ist relativ niedrig** und beträgt nach der Umrechnung in Apfelsäure 0,7 - 1,3%. Somit ist das Zucker-Säure-Verhältnis ziemlich hoch und beträgt ca. 8.
 - **Einen großen Einfluss auf den Geschmack der Aroniafrüchte haben Gerbstoffe**, deren Gehalt in den reifen Früchten ungefähr 0,35% beträgt, und die den Früchten einen charakteristischen

Geschmack verleihen, was große Bedeutung insbesondere in der Weinverarbeitung spielt

- **Die Aroniafrüchte werden durch einen hohen Anteil an Pektinsubstanzen** der von 0,63 bis 0,75% beträgt, gekennzeichnet, dank dessen können sie bei der Herstellung von Gelees und Marmeladen eingesetzt werden.
- **Die Menge an Aschenstoffen ist größer** als in anderen allgemein bekannten Beerenfrüchten, wie z.B. Johannisbeeren, Himbeeren oder Stachelbeeren und beträgt 1,55g Aschenstoffe je 100g Früchte. In den Aschenstoffen gibt es eine große Menge an Kalzium, ungefähr 7,8%, sowie sehr wertvolle Mikroelemente - wie:
 1. Molybdän (0,32-1,88 mg %),
 2. Mangan (3,66-9,64 mg %),
 3. Kupfer (0,81-2,97 mg %)
 4. Bor (0,15-0,71 mg %).
- **Die Aroniafrüchte enthalten unter anderem die Vitamine:** C, PP, B₂, B₉, E, und Karotin (Provitamin A). Jedoch das wichtigste ist der Gehalt an Polyphenolen („Vitamin P“), die im Vergleich mit anderen Früchten enorme Gehalte aufweisen. Ihr gesamter Gehalt überschreitet 4200 mg / 100 g des trockenen Extrakts der Frucht (Anthocyane 1040 mg/%, Flavonoide 80 mg/%, Zinnamonhydroxysäuren 420 mg/%)

Dank des hohen Gehaltes an Polyphenolen werden die Aroniafrüchte und ihre Konserven bei der Heilung von einigen Krankheiten eingesetzt.

Wichtige
Bemerkung!

Das pharmakologische Komitee des Ministeriums für Gesundheit der ehemaligen Sowjetunion hat im Jahre 1959 den breiten klinischen Einsatz der schwarzen Aroniabeere und ihres Saftes bei folgenden Behandlungen verordnet:

1. **Blutdruck**
2. **Arteriosklerose**
3. **Magenkatarrh**

Seit 1966 werden die Vitamine C + P aus der Ascorbinsäure und „Vitamin P“ (Polyphenole), die aus den trockenen Pressrückständen gewonnenen werden und deren Anteil daran (16600-19250 mg%), industriell produziert. Dieses Medikament wird zur Behandlung von folgenden Krankheiten empfohlen:

1. Hämorrhoiden,
2. Krankheiten der Kapillargefäße,
3. verschiedenartigen Blutungen
4. vor allem bei hohem Blutdruck

In Polen werden auf der Basis des Aroniabeerensaftes geriatrische Arzneimittel erzeugt.

Gehalt an einigen Vitaminen in 100 g des Aroniabeerensaftes

Vitamine	Menge	Tagesbedarf
C	14-28 mg%	60 mg%
Karotin – Provitamin A	1,8-2,5 mg%	6 mg%,
B ₂	0,1 mg%	1,4 mg%
B ₉ Foliensäure	0,05-0,1 mg%	100 µg
E	0,5-0,8 mg%	10 mg
PP	0,6-0,8 mg%	15 mg

Große Anwendung in der Heilkunde und Verarbeitung findet der frisch gepresste Saft der Aronia, der 7-9% Zucker, 0,8-1,1% Säuren, etwa 400 mg % Vitamin P und außerdem alle anderen oben genannte Vitamine und Spurenelemente sowie eine gewisse Menge an Hefen und natürlichen Antibiotika enthält.

Beim Pressen von frischen Aroniabeeren beträgt die Ausbeute ca. 75%, und beim Pressen von tiefgefrorenen Aroniabeeren steigt die Ausbeute bis 80% an.

Der Aroniasafteinsatz: Der Aroniabeerensaft mit Zuckerzugabe hat einen guten Geschmack und eignet sich sowohl für den direkten Verzehr als auch für die



Zubereitung von Fruchtgelees, die Färbung und Anreicherung der kohlenensäurehaltigen Wässer und anderer Getränke. Der natürliche Aroniasaft hat eine sehr dauerhafte und intensive rubinrote Farbe, die eine hohe Klarheit aufweist, deswegen ist er für den Verschnitt mit hellen Säften z.B. Apfelsaft geeignet, was eine besondere Bedeutung in der Weinherstellung hat.

Aroniafrüchte finden breite Anwendung in der Verarbeitungsindustrie, vor allem als Farbstoff - und Vitaminzusatz für andere populäre und weniger wertvolle Früchte. Konfitüre, Gelees, Mus, Marmeladen, Füllungen für Konditoreiwaren und andere Produkte zeichnen sich durch einen angenehmen Geschmack und schöne Farbe aus. Besonders wertvoll sind die Konfitüren, bei deren Produktion die aktiven Polyphenolverbindungen fast vollständig erhalten werden.



Bereits ein Esslöffel der Aroniakonfitüre deckt den täglichen Bedarf des Organismus an Polyphenolen (einer der besten Antioxydativen).

Ähnliche Eigenschaften haben kandierte Früchte, die in der Herstellung von Konditoreiwaren Anwendung finden.

Als wertvoller Rohstoff gelten auch trockene Aroniabeeren, aus denen sich nach dem richtigen Trocknungsvorgang, der heilende Tee mit einer schönen reinen Farbe gewinnen lässt; 50 g von getrockneten Früchten kann die Tagesdosis von P-aktiven Verbindungen bei der Behandlung der oben erwähnten Krankheiten darstellen. Getrocknete Aroniabeeren können in verschiedenen Teesorten, oder als Mischung mit anderem Dörrobst wie z.B. Hagebutte, Weißdorn oder Quitte als Prophylaxe eingesetzt werden.

Erwähnenswert ist auch die Farbstoffextraktion aus dem Trester, der bei der Saftpressung entsteht. Die Pressrückstände als Abfallprodukt können ein wertvoller Rohstoff zur Erzeugung von großen Mengen des sehr gefragten natürlichen rubinroten Farbstoffes sein.

Infolge des allgemeinen Verzichts auf die synthetischen Farbstoffe nimmt die Anwendung von natürlichen Farbstoffen in der Lebensmittelindustrie ständig zu.