

2. Skład chemiczny, właściwości lecznicze i przydatność do przetwórstwa

Coraz większe zainteresowanie uprawą aronii jest spowodowane wspinałymi właściwościami owoców. Jest ona bardzo dobrym surowcem do przetwórstwa, a skład chemiczny pozwala zaliczać ją do owoców leczniczych.

Aronia posiada najlepsze ze wszystkich znanych owoców działanie antyoksydacyjne. Spożywając przetwory aroniowe, z niebywałą skutecznością „wymiatamy” z naszego organizmu wolne rodniki.

Wykazała to w swoich badaniach prof. Iwona Wawer z Akademii Medycznej w Warszawie i opisała w książce „Aronia Polski Paradoks”. Jej zdaniem „aronia w postaci przetworów czy preparatów może być uznana za żywność funkcjonalną, czyli taką, która ma udowodnione funkcje pro-zdrowotne. Chroni bowiem przed miażdżycą, zawałami serca, udarami mózgu, chorobami degeneracyjnymi układu nerwowego, spowolnia procesy starzenia się organizmu. Aronia łączy w sobie zalety czerwonego wina i zielonej herbaty – ma bowiem zarówno antocyjany jak i katechiny. W przypadku kłopotów zdrowotnych – antocyjany aroniowe mogą wspomóc terapię wielu chorób o etiologii wolnorodnikowej:

1. zaćm,
2. chorób zapalnych układu kostno-stawowego, zwanych popularnie „reumatycznymi”,
3. chorób Alzheimera i Parkinsona,
4. chorób nowotworowych....

To właśnie antyoksydanty wspomagają w zachowanie formy i zdrowia przez długie lata”.



Skład chemiczny owoców aronii czarnoowocowej może się nieznacznie różnić, w zależności od rejonu uprawy i warunków atmosferycznych w okresie wegetacji. Świeże, dojrzałe owoce aronii zawierają 74–83% wody oraz odpowiednio 26–17% suchej masy. Owoce aronii zawierają około 18% substancji rozpuszczalnych, takich jak:

- cukry,
- kwasy, garbniki,
- pektyny,
- barwniki
- sole mineralne.

- **Największy udział wśród substancji rozpuszczalnych zajmują cukry**, których całkowity udział wynosi 6,2–10,8% masy świeżych owoców, w tym monosacharydy, fruktozy i glukozy od 4,3 do 5,9%, a reszta to sacharoza.
- **Zawartość kwasów organicznych w owocach aronii czarnoowocowej jest stosunkowo niewielka** i wynosi, w przeliczeniu na kwas jabłkowy – 0,7–1,3%. Tak więc stosunek cukrów do kwasów jest dość wysoki; współczynnik ten wynosi około 8.
- **Duży wpływ na smak owoców aronii mają substancje garbnikowe**, których zawartość w dojrzałych owocach wynosi około 0,35%. Garbniki nadają owocom charakterystyczny smak, co ma duże znaczenie, zwłaszcza w przetwórstwie winiarskim.
- **Owoce aronii odznaczają się wysokim udziałem substancji pektynowych** (od 0,63 do 0,75%), dzięki czemu używa się ich do produkcji galaretek i marmolad.
- **Ilość substancji popiołowych jest większa niż w powszechnie znanych innych owocach jagodowych**, takich jak porzeczki, maliny czy agrest i wynosi 1,55g substancji popiołowych na 100g owoców. W substancjach popiołowych występuje duża ilość wapnia, około 7,8% tych substancji, oraz bardzo cenne mikroelementy, takie jak:
 1. molibden (0,32–1,88 mg%)
 2. mangan (3,66–9,64 mg%)
 3. miedź (0,81–2,97 mg%)
 4. bor (0,15–0,71 mg%)
- **Owoce aronii zawierają między innymi witaminy: C, PP, B₂, B₉, E, oraz karoten (prowitaminę A)**. Jednak najważniejsza jest zawartość **polifenoli („witamina P”)**, które występują w ilościach niespotykanych w innych owocach. Całkowita ich zawartość przekracza 4200 mg/100g suchego ekstraktu owoców (antocyjany 1040 mg/%, flawonole 80 mg/%, kwasy hydroksycynamonowe 420 mg/%).

Dzięki tak dużej zawartości polifenoli owoce aronii i jej przetwory są w medycynie używane do leczenia niektórych chorób.

Ważna uwaga

W 1959 r. Komitet Farmakologiczny Ministerstwa Zdrowia byłego ZSRR zalecił do szerokiego klinicznego stosowania owoców i soku z aronii czarnoowocowej przy leczeniu:

1. **nadciśnienia**
2. **arteriosklerozy**
3. **kataru żołądka**

Od 1966 r. rozpoczęto przemysłową produkcję witaminy C + P, dla której surowcem jest kwas askrobinowy i polifenole, nazywane witaminą P, otrzymywane z suchych wyłoczyn aronii (zawierają 16600–18250 mg%). Stosowanie tego preparatu polecane jest przy leczeniu:

1. hemoroidów
2. chorób naczyń włosowatych
3. różnego rodzaju krwotoków
4. przede wszystkim przy leczeniu nadciśnienia.

W Polsce na bazie soku aroniowego produkowane są leki geriatryczne.

Zawartość niektórych witamin w 100 g owoców aronii

Witamina	ilość	dzienne zapotrzebowanie
C	14–28 mg%	60 mg%
karoten – prowitamina A	1,8–2,5 mg%	6 mg%
B ₂	0,1 mg%	1,4 mg%
B ₃ kwas foliowy	0,05–0,1 mg%	100 µg
E	0,5–0,8 mg%	10 mg
PP	0,6–0,8 mg%	15 mg

Duże zastosowanie w lecznictwie i przetwórstwie ma sok tłoczony ze świeżych owoców aronii, który zawiera 7–9% cukrów, 0,8–1,1% kwasów, około 400 mg% polifenoli, a ponadto wszystkie wymienione wyżej inne witaminy i mikroelementy, jak również pewne ilości drożdży i naturalnych antybiotyków.

Wydajność przy tłoczeniu soku ze świeżych owoców wynosi ok. 75%, a z owoców mrożonych – wzrasta do 80%.

Zastosowanie soku: Doslodzony sok z aronii ma dobry smak i nadaje się do bezpośredniego spożycia, jak też do przygotowania kisielu, barwienia i wzbogacania wód gazowanych i innych napojów. Naturalny sok z aronii ma intensywny rubinowo-czerwony kolor o dużej klarowności i bardzo trwałej barwie, dzięki czemu jest używany się do kupażowania z sokami jasnymi, np. jabłkowym, co ma szczególne znaczenie w winiarstwie.



Owoce aronii mają bardzo szerokie zastosowanie w przetwórstwie, szczególnie jako dodatek barwiący i witaminowy do innych popularnych i mniej cennych owoców. Ponadto konfitury, galaretki, żele, powidła, marmolady, nadzienia cukiernicze i inne przetwory, po dodaniu aronii, odznaczają się przyjemnym, charakterystycznym smakiem i piękną barwą. Szczególnie cenne są konfitury, przy produkcji których udaje się zachować prawie w całości aktywne związki polifenolowe.

I tak np. jedna łyżka stołowa konfitur z aronii zaspokaja dobowe zapotrzebowanie organizmu na polifenole (jeden z najsilniejszych antyoksydantów).

Podobne właściwości mają owoce kandyzowane, zastosowanie w cukiernictwie.

Cennym surowcem są też suszone owoce aronii, z których, po prawidłowym suszeniu, otrzymuje się leczniczy wywar o pięknej czystej barwie. 50 g suszonych owoców zapewnia leczniczą dobową dawkę aktywnych polifenoli, związków niezbędnych przy leczeniu omawianych wcześniej chorób. W profilaktyce można stosować herbatki z suszonej aronii oraz w kompozycji z innymi suszami, np. różą, głogiem lub pigwą.

Warto też wspomnieć o ekstrakcji barwników z wytłoczyn, powstałych podczas tłoczenia soku. Wytłoczyny jako produkt odpadowy mogą być cennym surowcem do otrzymania dużych ilości najbardziej poszukiwanych naturalnych barwników rubinowo-czerwonych.

Stosowanie naturalnych barwników ma coraz większe zastosowanie w przemyśle spożywczym; obecnie dość powszechne odchodzi się od barwników syntetycznych.

