

Salicylsäure

Salicylsäure ist eine natürliche Verbindung, die von vielen Pflanzen gebildet wird und wichtige Aufgaben im Schutz und in der Kommunikation übernimmt.

Für Pflanzen ist Salicylsäure weit mehr als nur ein Inhaltsstoff – sie wirkt als pflanzliches Signal- und Abwehrmolekül. Wird eine Pflanze von Krankheitserregern, Insekten oder durch mechanische Verletzungen geschädigt, steigt der Salicylsäuregehalt an. Dadurch werden zahlreiche Abwehrmechanismen aktiviert und die Bildung schützender Eiweiße angeregt. Gleichzeitig dient Salicylsäure als Botenstoff, der andere Pflanzenteile oder sogar benachbarte Pflanzen vor einem drohenden Befall warnen kann. Sie trägt außerdem dazu bei, die Pflanze widerstandsfähiger gegenüber Trockenheit, Hitze oder Kälte zu machen.

Salicylathaltige Pflanzen sind beispielsweise:

- Weidenarten
- Mädesüß
- Pappel
- Birke (in geringeren Mengen)

Salicylsäure kommt in den meisten Pflanzen nicht frei vor sondern als Salicylate, insbesondere als Salicin oder andere verwandte Verbindungen.

Die höchsten Gehalte finden sich überwiegend in der **Rinde, vor allem der jungen Zweige von Weiden und Pappeln**. Im **Mädesüß sind vor allem die Blüten und blühenden Sprosssteile reich an Salicylaten**. Im Wintergrün enthalten insbesondere die Blätter große Mengen Methylsalicylat, das für den charakteristischen Duft verantwortlich ist.

Im menschlichen Körper wirken Salicylate vor allem:

- schmerzlindernd
- fiebersenkend
- entzündungshemmend

Salicylsäure

Die große medizinische Bedeutung der Salicylsäure begann im 19. Jahrhundert. Aus den natürlichen Vorbildern entwickelte sich die Acetylsalicylsäure (ASS bei Aspirin), die bis heute zu den weltweit am häufigsten verwendeten Arzneistoffen gehört.

In niedriger Dosierung wird ASS häufig zur Vorbeugung von Herzinfarkt und Schlaganfall eingesetzt. Reine Salicylsäure hingegen wird vor allem äußerlich angewendet.

Weitere Anwendungen

- Behandlung von Warzen
- Schuppenbehandlung
- chemische Peelings

Besonderheiten

Obwohl Salicylsäure natürlichen Ursprungs ist, eignet sie sich nicht für jeden Menschen.

Personen mit einer Salicylat-Unverträglichkeit oder einer bekannten Allergie gegen Acetylsalicylsäure sollten salicylathaltige Arzneimittel und Heilpflanzen nur nach Rücksprache mit medizinischem Fachpersonal anwenden.

Konservierung:

Salicylsäure und Salicylate sind löslich in Alkohol, Wasser, Essig aber nicht in Öl/Fett. Weiters sind sie hitzestabil und haben eine leicht konservierende Wirkung.



Furocumarine

Furocumarine gehören zur Gruppe der Cumarine und dienen der Pflanze als natürlicher Schutz vor Fraßfeinden, Krankheitserregern und intensiver Sonneneinstrahlung.

Für den Menschen besitzen Furocumarine eine besondere Eigenschaft:

In Verbindung mit UV-Strahlung können sie die **Haut lichtempfindlicher machen**.

Gelangt Pflanzensaft auf die Haut und wird diese anschließend der Sonne ausgesetzt, können Rötungen, Blasen oder sogenannte phototoxische Reaktionen (Wiesendermatitis) auftreten. Deshalb empfiehlt sich beim Sammeln entsprechender Pflanzen das Tragen von Handschuhen und schützender Kleidung.

In der Medizin werden bestimmte Psoralene, eine Untergruppe der Furocumarine, in der PUVA-Therapie (Psoralen + UV-A) eingesetzt. Sie dienen vor allem der Behandlung von Schuppenflechte (Psoriasis) und – heute seltener – der Weißfleckenkrankheit (Vitiligo).

Folgende Pflanzen enthalten Furocumarine:

- Doldendblüter wie Bärenklau, Engelwurz u.a.
- Rautengewächse wie Zitrusfrüchte und Weinraute (Grappa)
- ätherisches Öl von Orange oder Bergamotte

Besonders hohe Konzentrationen finden sich in den Blättern, Stängeln, Früchten und teilweise auch in den Wurzeln.



Senfölglykoside

Senfölglykoside sind schwefelhaltige sekundäre Pflanzeninhaltsstoffe. Sie dienen der Pflanze als natürlicher Schutz vor Fraßfeinden, Insekten und Krankheitserregern. Erst wenn das Pflanzengewebe verletzt wird – etwa durch Kauen oder Zerschneiden – werden sie in die scharf schmeckenden Senföle umgewandelt.

Sie kommen vor allem in Pflanzen der Kreuzblütler (Brassicaceae) vor, beispielsweise in Meerrettich, Kapuzinerkresse, Knoblauchsrauke, Senf, Kresse sowie in Kohlarten. Die höchsten Gehalte finden sich je nach Pflanze in den Samen, Blättern, Wurzeln oder im frischen Kraut.

Für den Menschen wirken Senföle vor allem antibakteriell, antiviral, pilzhemmend, schleimlösend und durchblutungsfördernd. Deshalb werden senfölglykosidhaltige Pflanzen traditionell bei Atemwegs- und Harnwegsinfekten sowie äußerlich zur Förderung der Durchblutung eingesetzt.

Geeignete Extraktionsmethoden:

Am wirksamsten sind frisch verarbeitete Pflanzen. Auch alkoholische Tinkturen sowie wässrige oder Essigauszüge eignen sich zur Gewinnung der Inhaltsstoffe. Ölauszüge sind nicht geeignet. Um die Bildung der wirksamen Senföle zu erhalten, sollte starke Hitze vermieden werden.

