

Genistein

Isoflavonoide gehören zur Gruppe der Bioflavonoide und sind auch in anderen Pflanzen enthalten, Soja ist jedoch die reichhaltigste Quelle für diese Phytamine. Isoflavonoide haben antioxidative und antikanzinogene Wirkungen, die jeweils auf unterschiedliche Krebsarten auf ähnliche Weise einwirken. Allen gemeinsam ist eine den **Östrogenen** ähnliche Struktur. Isoflavonoide werden daher oft als **Phytoöstrogene** bezeichnet. **Genistein** ist das wichtigste Isoflavonoid in Soja und ist wasserlöslich. Von allen Isoflavonoiden ist Genistein bisher am besten erforscht. Es hat östrogene Wirkungen und kann auch unerwünschten östrogenen Wirkungen im Körper vorbeugen und so beispielsweise zum Schutz vor **Brustkrebs** beitragen. Genistein kann Prozesse innerhalb der **Krebsbildung (Angiogenese)** hemmen und **krebsfördernde Enzyme blockieren**. Dieses Isoflavonoid hat außerdem **antioxidative Wirkungen** und regt im **Immunsystem** die natürlichen Killer-Lymphozyten an. Genistein kann das **Gesamt-Cholesterin und LDL senken** sowie das **"gute" HDL erhöhen**. Genistein trägt zur **Knochenbildung** bei, wobei Zink die Effektivität fördert. Genistein kann außerdem die unerwünschten **Begleitsymptome der Menopause senken**.

Mit dem Eintritt der Wechseljahre sinkt die körpereigene Östrogen-Ausschüttung. Dies löst die mit der Menopause verbundenen typischen Störungen aus. Gaben von **synthetisch** hergestellten Östrogenen sollen diese Beschwerden beheben, aber viele Frauen lehnen eine solche Behandlung ab, weil sie **Nebenwirkungen** befürchten, darunter ein erhöhtes Brustkrebsrisiko (Frauen in Japan, wo Sojabohnen zur täglichen Kost gehören, haben **75%** weniger Brustkrebs als westliche Frauen). Die in Genistein enthaltenen Phytoöstrogene können die Beschwerden der Wechseljahre erleichtern, ohne die mit synthetischen Östrogen-Gaben verbundenen Risiken. Deshalb meint eine zunehmende Anzahl von Medizinerinnen, dass die Phyto-Östrogene in Zukunft den Platz der jetzt üblichen Östrogen-Ersatz-Therapie einnehmen wird.

Genistein gegen Krebs

Hinter dem in vielen Industriestaaten registrierten Anstieg von Brustkrebs und Prostatakarzinomen vermuten Wissenschaftler Hormoneinflüsse aus der Umwelt. Denn Rückstände aus der Umwelt gelangen in die Zelle und veranlassen deren Teilung. Das kann zu bösartigen Erkrankungen führen. Auf der anderen Seite schützen Pflanzen-Hormone vor Krebs.

Genistein mit Anti-Tumorwirkung

Es gibt sehr viele Hinweise, sagt der Wiener Hormonspezialist Johannes Huber, dass Pflanzen-Östrogene das Entarten der Zellen verhindern. Studien haben gezeigt, dass die Substanz Genistein die Entartung der Zellen bremsen kann. Vor allem in Soja sind besonders viele Genisteine enthalten. Das erklärt auch, warum es in Ländern wie Japan, wo viele Sojaprodukte Bestandteil der Ernährung sind, kaum Brustkrebsfälle auftreten.

Wirkstoff Genistein

Genistein verhindert, dass die schädlichen Fremd-Östrogene aus der Umwelt in die Zelle gelangen. Es ist eine Art Torwächter, der chemische Rückstände oder Östrogen von der Pille nicht einlässt. Genistein blockiert die Östrogen-Rezeptoren im Körper. Das hemmt die zellteilende Wirkung der körpereigenen Hormone.

Insbesondere über Genistein und seine Bedeutung in der Krebstherapie wurden bisher über 200 Berichte veröffentlicht. Man vermutet folgende Wirkungsmechanismen:

- **verhindert das Wachstum von Krebszellen** bei verschiedenen Krebsarten (Brust-, Colon-, Lungen-, Prostata- und Hautkrebs, sowie bei Leukämie)
- ist ein wirksamer Hemmer des Enzyms Tyrosin-Protein-Kinase, das für die Stimulation des Wachstums von Krebszellen verantwortlich ist.
- verursacht die Differenzierung von Krebszellen (Umwandlung in normale Zellen)
- verhindert eine Angiogenese (Bildung neuer Blutgefäße für die Ernährung des Tumors)
- ist ein sehr wirksames Antioxidans.

Zusammen mit den Saponinen und Phytosterolen besitzen die Isoflavone einen schützenden Effekt auf das kardiovaskuläre System und können eine Atherosklerose günstig beeinflussen. Folgende Wirkungsmechanismen werden diskutiert:

- Genistein verhindert als wirksames Antioxidans die Oxidation von LDL Cholesterin und beugt der atheromatösen Plaque-Bildung vor. Es verhindert die Thrombusbildung und vermindert das Zusammenklumpen der Thrombozyten (Blutplättchen) und verbessert die Gefässerweiterung in den atherosklerotischen Arterien.

- Genistein, eines der Hauptflavonoide der Sojabohnen, verringert möglicherweise das Risiko an Brustkrebs und Prostatakrebs zu erkranken. Dieser Effekt wird primär auf die Tatsache zurückgeführt, dass Genistein eine schwach antiöstrogene Wirkung besitzt und somit in der Lage ist, die Wirkung anderer, stärkerer Östrogene, zu blockieren.

Eine neuere Studie läßt vermuten, daß Genistein auch die Produktion körpereigener antioxidativer Enzyme stimuliert, einschließlich der Glutathionperoxidase, Katalase und Superoxid Dismutase, die ebenfalls das Risiko an Krebs zu erkranken reduzieren.

Speziell zu Soja – reichhaltige Quelle für Nährstoffe und Phytamine

- Sojabohnen enthalten reichlich essentielle Aminosäuren. Sie sind in der Ernährung sehr vielseitig verwendbar und werden u.a. auch als "Fleischersatz" genutzt.
- Sojaprodukte tragen dazu bei, den Herz-Kreislauf- und einigen Krebs-Krankheiten vorzubeugen. Soja kann u.a. Blutfette senken, hat antikarzinogene Wirkungen und kann die Knochen stärken.
- Die Isoflavonoide Genistein und Daidzein sind pflanzliche Östrogene. Sie können zum Schutz vor hormonabhängigen Krebsarten beitragen.

Soja – reich an Nährstoffen und Phytaminen

Sojabohnen haben einen hohen Gehalt an Ölen und Proteinen. Letztere enthalten sehr viele hochwertige essentielle Aminosäuren, darunter Glutamin, Arginin, Lysin, Leucin und Isoleucin. Sojaproteine sind in ihrer Qualität mit tierischen Eiweißen vergleichbar, sie werden daher zur Herstellung von "Kunstfleisch" genutzt. Sojaöle werden für die Produktion von Margarinen verwendet. Andere Bestandteile der Sojabohnen werden u.a. für die Herstellung von Mehlen, Milch, Joghurt und Quark verwendet. Junge Sojabohnen-Keimlinge können außerdem als Sprossen-Gemüse gegessen werden. Sojabohnen enthalten neben Fetten (u.a. 55% essentielle Linolsäure), Proteinen und Kohlenhydraten eine Reihe anderer Nährstoffe. Dazu gehören Lecithin, einige Vitamine (B2 und E) und Mineralstoffe (Kobalt), Saponine, Isoflavonoide, Cholin und Betain.

Soja – die gesundheitlichen Wirkungen

Menschen aus asiatischen Ländern nehmen mit ihrer traditionellen Ernährung etwa 15 bis 40 mg Soja pro Tag zu sich. Bei uns werden Sojaprodukte eher selten eingesetzt, wir nehmen daher meist weniger als 2 mg täglich zu uns. Soja kann den Schutz von **Herz-Kreislauf- und Krebskrankheiten** fördern. Es trägt dazu bei, das **Gesamt-Cholesterin und LDL-Cholesterin sowie die Triglyzeride zu senken**. Vor allem bei erhöhten Cholesterinwerten kann ein Austausch tierischer Proteine gegen Sojaproteine einen **cholesterinsenkenden** Effekt haben. Vermutlich kann Soja auch dazu beitragen, den **Blutdruck** zu senken und die Peroxidation von Lipoproteinen zu verringern. In den USA ist es daher inzwischen erlaubt, dass sojaproteinreiche Lebensmittel den Zusatz tragen dürfen, dass der Verzehr zur Vorbeugung von Herzkrankheiten beiträgt. Mit seinen antikarzinogenen Wirkungen kann Soja speziell dem **Brust-, Prostata- und Uteruskrebs** vorbeugen. Aus asiatischen Ländern ist bekannt, dass hormonabhängige Krebskrankheiten (Brust- und Prostatakrebs) weitaus seltener auftreten. Dies ist eventuell dem reichlichen Verzehr von Sojaprodukten zu verdanken. Soja kann außerdem die **Knochendichte** erhöhen und auf diese Weise zum Schutz vor **Osteoporose** beitragen. Bei Frauen in der **Menopause** können eventuell einige der typischen Symptome gelindert werden. Sojaproteine können Hämatokrit (Anteil der roten Blutkörperchen) senken und die **Blutdicke** verringern. Sie können das **Abnehmen bei Reduktionsdiäten** erleichtern und das **Muskelwachstum** fördern.