

Beliebte Bohne

Weltweit betrachtet gehört **Soja** zu den wirtschaftlich bedeutendsten Nutzpflanzen. Und das nicht ohne Grund. Sie ist ein wichtiger Öllieferant und eine wertvolle Quelle für pflanzliches Eiweiß.

Die Sojabohne (*Glycine max* (L.) MERR.), häufig einfach als Soja bezeichnet, ist eine der ältesten Nutzpflanzen. Ihr Anbau kann bis 1700 v. Chr. in Nordostchina zurückverfolgt werden. Bis zu Beginn des 20. Jahrhunderts blieb Soja außerhalb ihrer asiatischen Heimat nahezu unbekannt. Erst nach dem zweiten Weltkrieg hat sich die Pflanze auf dem amerikanischen Kontinent etabliert. Heute sind Nord- und

Südamerika Hauptexporteure. Die besonderen Standortansprüche der Pflanze (hohe Temperaturen, großer Wasserbedarf, Lichteinstrahlung unter 14 Stunden) machen ihre Kultivierung in den gemäßigten Breiten schwierig. Aber auch bei uns werden inzwischen an hiesige Klimaverhältnisse angepasste Züchtungen zunehmend angepflanzt. In den letzten 50 Jahren hat die Sojabohne von allen Nutzpflanzen den höchsten Zuwachs an Anbaufläche erhalten.

Symbiose mit Knöllchenbakterien Die Sojabohne ist eine einjährige Kulturart aus der Familie der Hülsenfrüchtler (Fabaceae), die eine Wuchshöhe von bis zu 80 Zentimetern (cm) erreichen kann. Es gibt aber auch Sorten, die bis zu zwei Meter (m) hoch werden. Ebenso ist der Wuchstyp sehr vielfältig. Sowohl buschige als auch rankende und halbrankende Varianten kommen vor. Die Pflanze bildet eine ausgeprägte Pfahlwurzel, die bis zu 1,5 m tief in den Boden eindringt. Daran befinden sich zahlreichen Seitenwurzeln, die von speziellen Knöllchenbakterien (*Bradyrhizobium japonicum*) besiedelt werden. Diese binden den Luftstickstoff und überführen ihn in lösliche Stickstoffverbindungen, die die Sojapflanze als Nährstoff nutzen kann.

Hülsen mit Samen Die Stängel der Pflanze sind dünn, meist nur wenig verzweigt und stark behaart. Im unteren Teil stehen die langstieligen, ovalen, dreiteiligen Blätter gegenständig, weiter oben sind sie wechselständig angeordnet. Sie werden noch während der Fruchtreife abgeworfen. Die meist selbstbefruchtenden Blüten sind kleine weiße oder violette Schmetterlingsblüten, die in Blütentrauben zu 3 bis 20 Stück stehen. Aus ihnen entwickeln sich zwei bis sechs cm lange grüne, bors-

tig behaarte Hülsen, die bei der Reife strohgelb, grau oder schwarz werden. Sie enthalten ein bis sechs kugelige oder nierenförmige Samen von brauner, grüner, gelber oder schwarzvioletter Farbe. Teilweise sind sie auch gescheckt, gesprenkelt oder marmoriert.

Wertvolle Nährstoffe Die Samen zeichnen sich durch einen hohen Gehalt an Eiweiß von etwa 35 Prozent aus, weshalb die Sojabohne zu den Proteinpflanzen zählt. Das Protein wird aus ernährungsphysiologischer Sicht als besonders wertvoll eingestuft, da es mit 39 Prozent an essenziellen Aminosäuren dem Protein des Hühnerreis am nächsten kommt. Zudem enthält Soja etwa 20 Prozent Öl, das reich an ungesättigten Fettsäuren ist, darunter Omega-3-Fettsäuren sowie verschiedene B-Vitamine, Mineralstoffe (z. B. Magnesium) und Spurenelemente (z. B. Eisen). Darüber hinaus finden sich sekundäre Pflanzenstoffe in Soja. Darunter sind die Isoflavone, die zu den Phytoestrogenen zählen, von besonderem medizinischem Interesse. Ihre Relevanz für die Gesundheit wird allerdings immer wieder diskutiert und unterschiedlich bewertet.

Sojaöl, Sojalecithin, Sojaschrot Der größte Teil der Sojaernte landet in Ölmühlen zur Gewinnung von Sojaöl. Dieses wird zunehmend zu Biokraftstoffen, vor allem aber in der Lebensmittelindustrie weiterverarbeitet (z. B. zu Margarine, Speiseöl, Kartoffelchips). Ebenso wird es aufgrund seiner guten technologischen Eigenschaften für technische Zwecke genutzt und kommt beispielsweise in Farben, Lacken, Schmiermitteln oder hydraulischen Flüssigkeiten zum Einsatz.



© simazoran / iStock / Getty Images

Ebenso setzt die pharmazeutische Industrie Sojaöl vielfach ein. Es wird beispielsweise in Weichgelatine kapseln als Trägerstoff für Vitamine und andere Wirkstoffe gebraucht. Außerdem findet Sojaöl als Lipidkomponente in halbfesten Darreichungsformen wie Cremes oder Salben Verwendung. Weiterhin kann es wie auch Sojalecithin als Trennmittel zum Herauslösen aus Formen dienen. Sojalecithin und Phospholipide – eigentlich Abfallprodukte bei der Ölgewinnung – kommen hauptsächlich als Emulgator oder Liposomenbildner zum Einsatz. Ebenso werden die amphiphilen Eigenschaften bei der Herstellung zahlreicher Parenteralia geschätzt. Aber auch viele Filmtabletten und Hartkapselprodukte enthalten entölte Phospholipide zur besseren Benetzung der Kapseln und des Kapselinhalts oder als Bestandteil von Druckfarben. Zudem führen sie bei der Herstellung von Suppositorien zu einer besseren Gießfähigkeit der Zäpfchenmasse. Der Rückstand der Ölpressung, der Sojaschrot, dient aufgrund seines hohen Proteingehaltes als wertvolles Tierfutter. Seitdem es verboten ist, Tiermehl an Nutztiere zu verfüttern, ist Soja zum wichtigsten Eiweißfutter für Hühner und Schweine avanciert.

Vorsicht Allergie Der vielfältige Einsatz von Soja ist nicht immer unproblematisch. Etwa 0,3 bis 0,4 Prozent der Bevölkerung reagieren inzwischen nach oraler Zufuhr allergisch auf Soja. Vorsichtig müssen auch Allergiker gegen Birkenpollen oder andere Hülsenfrüchte sein, da Kreuzreaktionen möglich sind. Die Beschwerden sind auf diverse allergieauslösende Eiweiße zurückzuführen und machen sich vielfältig bemerkbar (Hautausschläge, Ma-

gen-Darm-Beschwerden, Reaktionen an den Atemwegen, anaphylaktischer Schock). Die Allergene kommen nicht nur in der ungekochten Sojabohne vor. Sie finden sich auch in weiterverarbeiteten Produkten, allerdings mit unterschiedlicher allergener Potenz. So wird Sojalecithin von vielen Sojaallergikern gut vertragen und vollständig raffiniertes Sojaöl gilt als nicht mehr allergen.

Meist deklariert Der Sojaallergiker sollte seinen Blick immer auf das Zutatenverzeichnis richten. Bei verpackten Lebensmitteln sind die Sojabestandteile immer gekennzeichnet, da für Soja im Rahmen der Allergenkennzeichnung europaweit eine Deklarationspflicht besteht. Nicht immer steht die Bezeichnung Soja (z. B. als Sojalecithin, -mehl, -schrot, -kleie, -proteine) direkt auf dem Etikett. Auch Begriffe wie beispielsweise Tempeh, Tofu, Miso oder E 322 signalisieren, dass es sich um Sojaprodukte handelt. Bei Lebensmitteln sind von dieser generellen Kennzeichnungspflicht die Substanzen ausgenommen, für die nachgewiesen ist, dass sie durch industrielle Verarbeitungsprozesse ihr allergenes Potenzial verloren haben (z. B. vollständig raffiniertes Pflanzenöl, einige Vitamin E-Mischungen aus Soja). Bei Arzneimitteln werden hingegen immer alle im Medikament enthaltenen Sojabestandteile (z. B. Sojaöl, Sojalecithine, Phospholipide aus Sojaöl) deklariert. Selbst Rückstände, die sich aus dem Herstellungsprozess ergeben, müssen aufgrund arzneimittelrechtlicher Vorgaben angegeben werden, auch wenn sie nur noch theoretisch im Arzneimittel vorhanden oder potenziell allergen sind. ■

Gode Chlond,
Apothekerin

Krätze?



Antiscabiosum®
10%
für Kinder bis 12 J.
erstattungsfähig

Antiscabiosum® beseitigt Krätzmilben und deren Eier

- sicher für Erkrankte und Kontaktpersonen*
- ohne Verschreibungspflicht
- weltweit bewährt**

Antiscabiosum® 10% für Kinder. Emulsion. Wirkstoff: Benzylbenzoat; 10g/100g. **Antiscabiosum® 25% für Erwachsene.** Emulsion. Wirkstoff: Benzylbenzoat; 25g/100g. Sonstige Bestandteile: emulgierender Cetylstearylalkohol (Typ A), gereinigtes Wasser, Propylenglykol, Sorbitol 70%. **Anwendungsbereich Antiscabiosum 10%:** Behandlung von Scabies bei Kindern über 6 Jahren, als weniger toxisches Mittel, alternativ zu ausreichend untersuchten Antiscabiosa. Kinder von 1 bis 6 Jahren dürfen nur behandelt werden, wenn keine zusätzlichen Hautschäden bestehen, welche die Aufnahme des Wirkstoffs begünstigen könnten und wenn die Behandlung unter sorgfältiger ärztlicher Kontrolle erfolgt. **Anwendungsbereich Antiscabiosum 25%:** Zur Behandlung von Scabies bei Erwachsenen, als weniger toxisches Mittel alternativ zu ausreichend untersuchten Antiscabiosa. **Gegenanzeigen:** Überempfindlichkeit gg. Benzylbenzoat, Benzoesäure, Benzylalkohol o. einen der sonstigen Bestandteile. Stillzeit. Zusätzlich bei 10%: Säuglinge, Kinder mit großflächigen Hauterkrankungen wie Psoriasis, Neurodermitis, Ekzeme. Bei Neugeborenen mit Zeichen der Unreife Gasping-Syndrom möglich. Zusätzlich bei 25%: Kinder unter 12 Jahren. **Nebenwirkungen:** Seltene: Reizungen von Haut u. Schleimhäuten, postscabioses Ekzem. Nicht bekannt: Überempfindlichkeitsreaktionen (Unwohlsein, Urticaria, Angioödem, Kontaktdermatitis), epileptische Anfälle bei Kindern. **Vorsichtsmaßnahmen u. Warnhinweise:** Nicht an Augen, Schleimhäuten oder auf stark irritierter Haut anwenden. Bei epileptischen Anfällen in der Vorgeschichte Krampfanfälle möglich. Während der Behandlung intensive Sonnenbestrahlung vermeiden. Farbveränderungen bei empfindl. Oberflächen möglich. **Vorsicht in der Schwangerschaft.** Vorsicht bei Kindern zwischen 1 u. 6 Jahren. Enthält Cetylstearylalkohol und Propylenglykol. Packungsbeilage beachten. Stand: 01.2017. **Strathmann GmbH & Co. KG, Postfach 610425, 22424 Hamburg.** * weniger toxisch als andere Antiscabiosa, Fachinformation Stand 09/14. ** Bezogen auf den Wirkstoff AS_F2.1