

Nitrat in Gemüse

Nitrat ist ein natürlicher Bestandteil der Erdkruste und aller Lebewesen. Für die Pflanze ist Nitrat ein lebensnotwendiger Nährstoff, den sie zum Wachstum benötigt.

Gesundheitsgefährdende Wirkungen

Nitrat selbst ist kein gefährlicher Stoff. Die gesundheitlichen Bedenken richten sich vor allem gegen das Nitrit, das von Mikroorganismen aus Nitrat gebildet werden kann. Durch Aufwärmen und Warmhalten nitratreicher Lebensmittel kommt es schnell zu einer starken Vermehrung nitritbildender Bakterien und damit zur Anreicherung von Nitrit. Zur Nitritbildung kommt es aber auch im menschlichen Körper, denn ein Teil des aufgenommenen Nitrates gelangt über die Speicheldrüse in die Mundhöhle und kann dort über die normale Bakterienflora zu Nitrit umgewandelt werden. Nitrit kann auf zwei Wege negative Wirkungen entfalten:

- ✓ Nitrit lagert sich im Organismus an den roten Blutfarbstoff und verändert ihn derart, dass der Sauerstofftransport im Blut behindert wird. Dies führt zu einem Sauerstoffmangel in den Organen. Während der Körper des Erwachsenen und älteren Kindes in der Lage ist, diesen Prozess wieder rückgängig zu machen, kann es bei Säuglingen und Kleinkindern zu einer lebensgefährlichen Beeinträchtigung des Sauerstofftransportes im Blut kommen, der sog. Blausucht.
- ✓ Nitrit kann mit Eiweißbausteine (Aminen) zu Nitrosaminen reagieren, die als krebserregend gelten.

Nitratgehalt in Gemüse

Durchschnittlich werden in Deutschland über die Nahrung ca. 90mg Nitrat pro Tag aufgenommen. Der größte Anteil stammt hierbei aus Gemüse (ca. 60%) und Trinkwasser (ca. 25%). Der größte Teil davon wird vom menschlichen Organismus wieder ausgeschieden. Um gesundheitlichen Risiken vorzubeugen, hat der Gesetzgeber für Trinkwasser, Babynahrung, Salat und Spinat Nitratgrenzwerte festgelegt. So darf beispielsweise Gemüse für die Säuglingsernährung einen max. Wert von 250mg Nitrat/kg nicht überschreiten.

Was beeinflusst den Nitratgehalt in der Pflanze?

✓ Pflanzenart, -teil und -sorte

Bestimmte Pflanzenarten neigen dazu, größere Nitratmengen anzureichern. Innerhalb einer Pflanze sind Blätter, Blattstiele und die Knollen der Wurzel- und Knollengemüse besonders nitratreich.

✓ Belichtung

In der Pflanze ist der Umbau von Nitrat in andere Verbindungen von der einwirkenden UV-Strahlung abhängig. Aus diesem Grund enthalten Wintergemüse, Treibhausware und dicht nebeneinanderstehende Gemüsepflanzen der gleichen Art oder Sorte weitaus mehr Nitrat als Sommergemüse, Freilandgemüse und auseinanderstehende Gemüsepflanzen.

✓ Erntezeitpunkt

Nicht nur über den Tag, sondern auch in der Nacht nehmen Pflanzen Nitrat auf und reichern es an, um es dann bei eintretendem Tageslicht allmählich in eigene organische Stickstoffverbindungen zu überführen. In den Morgenstunden geerntetes Gemüse enthält deshalb weit mehr Nitrat als am Nachmittag geerntetes Gemüse.

Nitratgehalte in Gemüsepflanzen

Hoch 1.000-4.000 mg/kg Frischmasse	Mittel 500-1.000 mg/kg Frischmasse	Niedrig unter 500 mg/kg Frischmasse
Blattgemüse Eissalat Endivien Feldsalat Fenchel Kopfsalat Spinat Stielmangold	Wurzel- und Knollengemüse Möhren Knollensellerie Fruchtgemüse Kürbis Kohlgemüse Grünkohl Wirsing Blütengemüse Brokkoli Stängelgemüse Spargel	Fruchtgemüse Paprika Gurken Tomaten Kohlgemüse Rotkohl Weißkohl Blütengemüse Blumenkohl Zwiebelgemüse Lauch Knoblauch Zwiebeln

Tipps zur Begrenzung des Nitrat- und Nitritgehaltes

- ✓ Ernten Sie nitratreiches Gemüse aus dem eigenen Garten nicht in den frühen Morgenstunden.
- ✓ Bevorzugen Sie saisonales Freilandgemüse.
- ✓ Entfernen Sie die äußeren Blätter, Stiele, Strunk und dicke Blattrippen. Diese Teile enthalten am meisten Nitrat.
- ✓ Blanchieren Sie nitratreiche Gemüsearten wie Spinat und Mangold und schütten Sie das Kochwasser anschließend weg.
- ✓ Kochen Sie nitratreiches Gemüse nicht auf Vorrat.
- ✓ Halten Sie nitratreiches Gemüse nicht warm, sondern lassen Sie es möglichst schnell abkühlen und erhitzen Sie es unmittelbar vor dem Verzehr schnell auf mind. 70°C.
- ✓ Bereiten Sie tiefgekühlten Spinat sofort nach der Entnahme aus dem Gefrierfach zu.
- ✓ Bereiten Sie nitratreiche Salate mit Zitronensaft zu. Die darin enthaltene Ascorbinsäure hemmt die Entstehung von Nitrosaminen.

Quellen:

Bröschüre "Gemüse" Ministerium für Ernährung und ländlichen Raum
aid-Heft "Gemüse" 1024/2005