

Kälteschäden an Erdäpfelknollen

Schadbild

Die wasserreiche Erdäpfelknolle ist gegenüber Kälteschäden besonders empfindlich. Werden Knollen längere Zeit niedrigen Temperaturen ausgesetzt, so zwischen 0 und 5 °C, wird mehr Stärke in Zucker umgewandelt als durch den Atmungsstoffwechsel der Zellen verbraucht wird. Die Knolle erhält einen süßlichen Geschmack und ist für Konsumzwecke ungeeignet. Nach kurzfristiger Lagerung bei Temperaturen von 10 bis 15 °C können solche Erdäpfel wieder normal verbraucht werden.

Der Gefrierpunkt der Knolle schwankt in Abhängigkeit von Sorte und Herkunft zwischen -1 und -2 °C. Sinken die Temperaturen unter den Gefrierpunkt, treten in Abhängigkeit von Temperatur und Einwirkungsdauer Schädigungen unterschiedlichen Grades auf:

Letaler Schaden: Erfrorene Knollen zeigen nach dem Auftauen entweder saftig weiche oder gummiartig weiche Beschaffenheit. Nach dem Durchschneiden verfärben sich diese Knollen zuerst rötlich braun und dann schwarz.

Lokale Schädigungen des Knollengewebes: Solche Schädigungen werden als Marmorierung, Frostdellen und Frostfleckigkeit sichtbar. Eine Marmorierung tritt auf, wenn nur einzelne Knollenteile Gewebeschädigungen aufweisen. Beim Durchschneiden sind sie an dunklen Färbungen sichtbar. Frostdellen entstehen infolge einer lokalen Frosteinwirkung des Rindengewebes bei trockener Lagerung als rundlich gelappte Vertiefungen. Frostfleckigkeit tritt auf, wenn sich im Speichergewebe nach Frosteinwirkung 1 bis 3 mm große graue Flecken bilden.

Ursache für Frostschädigungen sind Eisbildungen im Gewebe. Dauer und Höhe der Frosteinwirkung haben Einfluss auf die Symptomausprägung. Lokale Schädigungen treten besonders dann auf, wenn die Temperaturen für kurze Zeit plötzlich stark absinken. Letale Knollenschäden entstehen vor allem bei länger andauernder Frsteinwirkung.

Bei empfindlichen Sorten können schon bei Lagertemperaturen nahe dem Gefrierpunkt Triebkraftschäden auftreten.



Maßnahmen

Bei der Lagerung von Erdäpfeln auf Frostfreiheit achten und stets Temperaturen kontrollieren.

Abbildungen: P. P. Kohlhaas