

Ethylen wird mit Auflagen als Keimhemmungsmittel zugelassen

Im Laufe dieses Monats soll Ethylen für die Keimhemmung bei Kartoffeln in die Liste über die Stoffe und Zubereitungen zur Herstellung von Pflanzenschutzmitteln auf dem eigenen Betrieb des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) aufgenommen werden. Damit wird es möglich sein, gewerbliches Ethylen als Keimhemmungsmittel zu verwenden. Vorausgegangen war eine Aufnahme des Wirkstoffes Ethylen in den Anhang II B der EG-Öko-Verordnung 2092/91.

Konsequenzen der aktuellen Zulassung

Aus dieser besonderen Konstellation der Zulassung ergibt sich nach Auskunft des BVL, dass nur gewerbliches Ethylen auf dem eigenen Betrieb zur Keimhemmung von Kartoffeln eingesetzt werden kann. Das in der Erprobung befindliche Verfahren einer Herstellung von Ethylen aus Ethanol direkt bei der Anwendung im Lagerhaus ist dadurch nicht abgedeckt. Es laufen aber Bemühungen, Ethylen auch als reguläres Pflanzenschutzmittel zuzulassen.

Ethylen

Das in der gewerblichen Wirtschaft auch als Ethen bezeichnete Ethylen ist ein farbloses, hochentzündliches Gas mit einem schwach süßlichen Geruch. Seit langem bekannt ist seine Wirkung zur Reifeförderung von Früchten, die beispielsweise bei Bananen und Tomaten intensiv genutzt wird. In deutlich geringeren Konzentrationen bewirkt es aber auch eine temporäre Keimhemmung von z. B. Kartoffeln und Zwiebeln. Dabei unterdrückt es die Zellstreckung und somit das Wachstum der Keime.

Keimhemmung

Bei der Keimhemmung von Kartoffeln mit Ethylen sind keine besonderen Anforderungen an das Lager zu stellen, da sich Ethylen als Gas über den Luftstrom und durch Diffusion gleichmäßig im Raum verteilt. Die geringe, aber möglichst konstante Ethylenkonzentration wird durch eine sensorgesteuerte Messung und automatische Nachlieferung des Gases sichergestellt. Nach Abschluss der Ethylenapplikation setzt die Keimung wieder ein, so dass auch Pflanzkartoffeln behandelt werden können. Die Lagerräume sind anschließend uneingeschränkt nutzbar, da das Ethylen keine Rückstände im Gebäude hinterlässt.

Verwertungsrichtungen

Mehrjährige Erfahrungen in Großbritannien zeigen, dass bei Speisekartoffeln die Ethylenkonzentration nach der Wundheilung erst stufenweise auf den Endwert erhöht werden darf. Gleichzeitig ist auf eine regelmäßige Erfrischungsbelüftung zu achten, um möglichen Farb- und Texturveränderungen der Knollen zu begegnen. Hier sind weitere Erfahrungen mit deutschen Sorten erforderlich.

Bei Pflanzkartoffeln wird z. T. eine deutlich höhere Ethylenkonzentration eingesetzt, um auch den Alterungseffekt des Ethylen nutzen zu können. Zielsetzung ist eine gewisse Steuerung des physiologischen Alters der Kartoffeln, um z. B. den Knollenansatz in der nachfolgenden Vegetationsperiode zu erhöhen.

Eine Lagerung von Veredelungskartoffeln unter Ethyleneinfluss ist nach bisherigen Erkenntnissen nicht zu empfehlen, da das Ethylen einen Anstieg der reduzierenden Zucker in den Knollen hervorruft und sich dadurch die Backfarbe der Produkte deutlich verschlechtert.