

Widerstand gegen Nassfäule im Lager

In den letzten Tagen häufen sich die Berichte über Partien, die bereits wenige Tage nach der Einlagerung Fäulnisssymptome zeigen und wieder ausgelagert werden müssen. Der feuchte Boden und das hohe Infektionspotenzial unterstützen diese Entwicklung noch.

Wer ist der Gegner?

Auslöser der Fäulnis im Lager waren in den meisten Fällen Nassfäulebakterien. Diese Bakterien brauchen zunächst einmal Feuchtigkeit zur Fortbewegung und Vermehrung. Gleichzeitig müssen Eintrittspforten, wie offene Lentizellen oder Schalenverletzungen, vorhanden sein, um dann das Knollengewebe zersetzen zu können (s. a. Newsletter 1110).

Widerstand messen

Das Ziel einer Abtrocknung der eingelagerten Kartoffeln in der ersten Nacht ist um so schwieriger zu erreichen, je feuchter die Knollen aus dem Boden kommen und je mehr lose sowie anhaftende Erde mit in das Lager gebracht wird. Mit der Messung des elektrischen Leitwiderstandes innerhalb des Kartoffelstapels besteht eine praxisnahe Möglichkeit, diesen visuell nur schwer abzuschätzenden Abtrocknungserfolg zu überprüfen und gegebenenfalls weitere Maßnahmen zur Risikominderung einzuleiten.

Grundlage des Messprinzips ist die gute Leitung von Strom durch Wasser. Dieser Strom wird über ein Messgerät an zwei im Kartoffelstapel steckende Stäbe angelegt. Erntefrische Kartoffeln führen durch die Feuchtigkeit auf der Schale zu einem sehr geringen Leitwiderstand, der mit zunehmender Abtrocknung der Knollen aber deutlich ansteigt.

Um eine Vergleichbarkeit der Werte sicherzustellen, sind folgende Punkte zu beachten:

- ⇒ rostfreie Metallstäbe von 50 cm Länge mit einem Durchmesser von 8-10 mm
- ⇒ Einstechtiefe in die obere Stapelzone mindestens 50 cm, Stababstand 50 cm
- ⇒ Messspannung der Geräte mind. 9 Volt, Messung in k-Ohm-Bereich
- ⇒ Großkisten mit Metallrahmen eignen sich durch Fehlströme nicht für eine Messung.

Neben den speziell für die Feuchtigkeitsmessung entwickelten Geräten mit digitaler Anzeige, können auch herkömmliche Analog-Vielfachmessgeräte eingesetzt werden. Bei letzteren ist jedoch darauf zu achten, dass die Messspannung 9 Volt nicht unterschreitet. Dies wird häufig durch den Einsatz von mehreren Batterien im Gerät, wovon eine 9 V aufweisen muss, erreicht. Einfache digitale Messgeräte mit 9-V-Stromversorgung erfüllen diese Anforderungen nach eigenen Erfahrungen nicht.

Widerstand leisten

Wichtig ist zunächst, dass nach dem Abschalten der Belüftung am nächsten Morgen ein Anstieg der Widerstandswerte zu verzeichnen ist. Dies ist ein Beleg dafür, dass es zu einer merklichen Abtrocknung auf der gesamten Stapelhöhe gekommen ist. Durch die nachfolgende Belüftung werden die Kartoffeln weiter trocknen. Erfahrungsgemäß reicht ein Widerstand von 75 k-Ohm bei dem Spezial- und 150 k-Ohm bei dem Vielfachmessgerät aus, um eine Nassfäuleinfektion zu verhindern.

Ändern sich die Messwerte jedoch kaum, so ist von einem erhöhten Infektionsrisiko auszugehen, dem nur durch ein partienspezifisches Belüftungsregime zu begegnen ist.