

Hohlherzigkeit – ein verstecktes Qualitätsproblem !

In Berichten über die Qualität der Kartoffeln aus der Ernte 2007 wird neben der zumeist großfallenderen Sortierung auch immer wieder auf einen höheren Anteil hohlherziger Knollen hingewiesen. Dieser nicht von außen sichtbare Qualitätsmangel kann die Vermarktungs- bzw. Veredlungsfähigkeit der Partien deutlich einschränken.

Hohlherzigkeit und Braunmarkigkeit

Beim Durchschneiden vor allem großer Kartoffeln wird die Hohlherzigkeit in Form von unregelmäßig oder sternförmig ausgebildeten Hohlräumen im Markbereich der Knollen sichtbar. Bei der Hohlherzigkeit handelt es sich um eine nichtparasitäre Schädigung des Knollengewebes, die nur selten Sekundärinfektionen nach sich zieht.

Als Vorstufe bzw. abgeschwächte Form der Hohlherzigkeit ist die Braunmarkigkeit anzusehen, bei der im Kernbereich des Marks braune Verfärbungen durch geschädigte Zellen auftreten. Dieses Symptom kann sich im Laufe des weiteren Wachstums auch zurückbilden.

Ursachen

Bei der Hohlherzigkeit wird heute entsprechend ihres Entstehungszeitpunktes zwischen einer frühen und einer späten Hohlherzigkeit unterschieden.

Die **frühe Hohlherzigkeit** entwickelt sich wie auch die Braunmarkigkeit bereits kurz nach dem Knollenansatz durch Wasser- oder Nährstoffstress der Pflanzen. So zeigen Versuche, dass 5 bis 7 Tage Temperaturen von unter 12,5 °C oder eine längere Phase mit hohen Bodenfeuchten zu vermehrter Hohlherzigkeit führt. In diesen Stressphasen ist die Nährstoffversorgung der Zellen im Kernbereich

des Marks unzureichend, so dass sie geschädigt werden oder absterben.

Bei sich wieder verbessernden Wachstumsbedingungen erreichen die geschädigten Zellen nicht die hohen Zellteilungs- und -wachstumsraten des umliegenden Gewebes. Sie werden von diesem abgestoßen oder zerrissen und bilden den Ausgangspunkt für die im weiteren Verlauf entstehenden Hohlräume.

Während die frühe Hohlherzigkeit vermehrt am Nabelende lokalisiert ist, bilden sich die Hohlräume im späteren Verlauf der Vegetation eher im Markbereich des Kronenendes. Auch bei der **späten Hohlherzigkeit** folgen auf Wasser- und Nährstoffstress Phasen mit günstigen Wachstumsbedingungen, in denen die Zellen des zentralen Markbereichs nicht mit dem Wachstum des umgebenden Gewebes mithalten können. Neben der Hohlherzigkeit sind im späteren Vegetationsverlauf jedoch nur selten braunmarkige Stellen zu finden.

Gegenmaßnahmen

Produktionstechnische Ansätze für eine geringere Neigung zur Hohlherzigkeit sind:

- Gleichmäßige Bestandesentwicklung durch konstanten Legeabstand und einheitliche Legetiefe
- Gleichmäßige N-Versorgung durch Gabenteilung und Reihendüngung
- Vermeidung von Wasserüber- und -unterversorgung durch gute Bodenstruktur, Beregnung und geeignete Standortauswahl
- Ausreichende Kalium- und Calciumgehalte im Boden
- Blattdüngung mit Bor oder Calcium ohne nachweisliche Wirkung
- Auswahl unempfindlicher Sorten.

