

Fachhochschule Osnabrück

Fakultät für Agrarwissenschaften
und Landschaftsarchitektur

Studiengang Gartenbau

Diplomarbeit

**Untersuchungen zum Vitamin C-Gehalt mit verschiedenen
Methoden bei Kartoffeln nach Rottemist- und
Mineraldüngung in Abhängigkeit der Lagerung**

Vorgelegt von: Marion Wiegele
Matr.-Nr.: 211569
Am: 06. Juli 2005

Erstprüfer: Prof. Dr. C. Wonneberger
Fachgebiet: Gemüsebau, FH Osnabrück

Zweitprüfer: Dr. J. Raupp
Institution: Institut für biologisch-dynamische Forschung in Darmstadt

Eingegangen
-5. Juli 2005
Dez II, STG <i>Mo.</i>

6. Zusammenfassung

Im Umfang dieser Diplomarbeit wurde die Kartoffelsorte 'Quarta' nach verschiedenen Düngerarten und Düngermengen in Abhängigkeit der Lagerung auf den Gehalt an L-Ascorbinsäure untersucht. Zur Bestimmung dieser wurde die Methode Biopharm und die Methode Merck angewandt. Die zu analysierenden Knollen stammten aus dem Langzeitdüngungsversuch des Instituts für biologisch-dynamische Forschung in Darmstadt. Dort erfolgte die Düngung mit Rottemist (RM), Rottemist und biologisch-dynamische Präparate (RMBD), sowie Mineraldünger (MIN) in den entsprechenden Stufen niedrig (50 kg N/ha), mittel (100 kg N/ha) und hoch (150 kg N/ha). Die Kartoffeln wurden im August geerntet und anschließend eingelagert. Die Analyse auf L-Ascorbinsäure erfolgte an zwei Terminen, zunächst im November (1. Termin) und später im März (2. Termin). Zusätzlich wurde die Trockensubstanz der Knollen bestimmt.

Die Analyse nach der Methode Merck war für diese Versuchsfrage ungeeignet. Es zeigte sich bei allen Varianten eine Abnahme der L-Ascorbinsäure in den Knollen vom November bis zur Auslagerung im März. Nach der Methode Biopharm im März zeigte sich in Bezug auf die Frischsubstanz ein signifikant höherer Gehalt von L-Ascorbinsäure bei den mineralisch gedüngten Knollen (7,9 mg/100 g FS) gegenüber der mit Rottemist und Präparat gedüngten (6,9 mg/100 g FS). Der gleiche Effekt wurde in Bezug auf die Trockensubstanz beobachtet, allerdings schon im November. Weiterhin wurden in der Trockensubstanz im März höhere Werte in den Knollen der Varianten MIN gefunden. Diese unterschieden sich mit einem Gehalt von 39,7 mg/100 g TS signifikant gegenüber den Varianten RM (34,8 mg/100 g TS) und RMBD (34,3 mg/100 g TS). Die Verabreichung an Stickstoff zwischen den Düngerarten war gleich. Die organische Düngung erfolgte absichtlich im Frühjahr und man geht davon aus, dass die N-Wirkung von Rottemist im Gegensatz zur Mineraldüngung gering war. Am Ende der Lagerung, im März, äußerten die Kartoffeln der Düngermenge 3 mit einem signifikant höheren Gehalt an L-Ascorbinsäure (39,2 mg/100 g TS) gegenüber denen der Düngermenge 1 (32,5 mg/100 g TS).