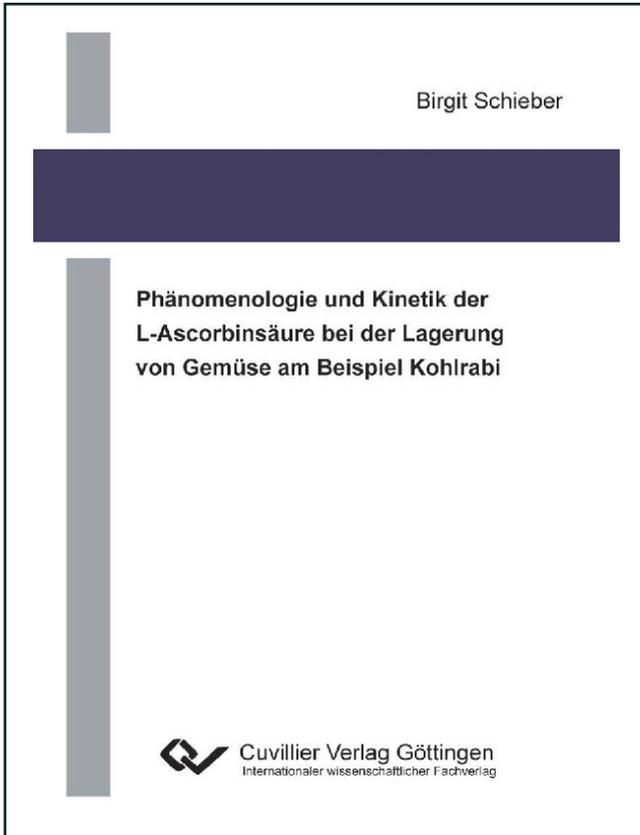




Birgit Schieber (Autor)

Phänomenologie und Kinetik der L-Ascorbinsäure bei der Lagerung von Gemüse am Beispiel Kohlrabi



<https://cuvillier.de/de/shop/publications/554>

Copyright:

Cuvillier Verlag, Inhaberin Annette Jentsch-Cuvillier, Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen, Germany

Telefon: +49 (0)551 54724-0, E-Mail: info@cuvillier.de, Website: <https://cuvillier.de>

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-----|
| Abbildungsverzeichnis..... | VII |
| Tabellenverzeichnis..... | IX |
| Verwendete Symbole und Abkürzungen | X |
| Formelverzeichnis | XII |
| 1 Einleitung..... | 1 |
| 2 Stand des Wissens und der Technik | 3 |
| 2.1 Kohlrabi | 3 |
| 2.1.1 Botanik und Inhaltsstoffe..... | 3 |
| 2.1.2 Marktdaten | 5 |
| 2.2 Vorgänge während der Lagerung von Gemüse..... | 6 |
| 2.2.1 Photosynthese | 6 |
| 2.2.2 Atmung..... | 8 |
| 2.2.3 Transpiration | 11 |
| 2.2.4 Alterung..... | 12 |
| 2.3 L-Ascorbinsäure | 13 |
| 2.3.1 Struktur und Eigenschaften..... | 13 |
| 2.3.2 Biosynthese | 14 |
| 2.3.3 Recycling der Semidehydro- und Dehydro-L-Ascorbinsäure | 18 |
| 2.3.4 Aufgaben im pflanzlichen und tierischen Organismus..... | 21 |
| 2.4 Einfluss von Vorerntefaktoren auf den L-Ascorbinsäuregehalt..... | 23 |
| 2.4.1 Sorte | 23 |
| 2.4.2 Reifegrad zum Erntezeitpunkt..... | 24 |
| 2.4.3 Klimatische Bedingungen..... | 25 |
| 2.4.4 Düngung | 26 |
| 2.5 Einfluss von Nacherntefaktoren auf den L-Ascorbinsäuregehalt | 29 |
| 2.5.1 Lagertemperatur | 29 |
| 2.5.2 Lagerdauer..... | 30 |
| 2.5.3 Relative Feuchte | 32 |
| 2.5.4 Lichteinstrahlung | 32 |
| 2.5.5 Art und Weise der Zerkleinerung | 33 |
| 2.5.6 Lageratmosphäre..... | 35 |
| 2.6 Arbeitshypothesen..... | 36 |
| 3 Material und Methoden | 39 |
| 3.1 Gemüseauswahl und Bezug der Frischware | 39 |
| 3.2 Vorbereitung der Frischware und Einlagerung der Proben..... | 40 |

| | | |
|-------|---|-----|
| 3.3 | Messung der Parameter in Frischware und Lagerproben | 42 |
| 3.3.1 | L-Ascorbinsäure (Versuchsreihen A bis F und H)..... | 42 |
| 3.3.2 | L-Ascorbinsäure und Gesamtascorbinsäure (Versuchsreihe G) | 46 |
| 3.3.3 | Feuchte und Masse | 48 |
| 3.4 | Chemikalien, Geräte und Verbrauchsmaterialien..... | 48 |
| 3.5 | Statistische Auswertung..... | 53 |
| 4 | Ergebnisse | 57 |
| 4.1 | Einfluss von N- und S-Ernährung auf den L-Ascorbinsäuregehalt von Kohlrabi..... | 57 |
| 4.2 | Einfluss der untersuchten Nacherntefaktoren auf den L-Ascorbinsäuregehalt von Kohlrabi- proben | 61 |
| 4.2.1 | Lagerzeit..... | 61 |
| 4.2.2 | Lagertemperatur | 63 |
| 4.2.3 | Spezifische Oberfläche..... | 65 |
| 4.2.4 | Lageratmosphäre | 72 |
| 4.3 | Einfluss von Lagerfaktoren auf Feuchtegehalt und Masse der Kohlrabi- proben..... | 73 |
| 4.3.1 | Lagerzeit, Lagertemperatur und spezifische Oberfläche | 73 |
| 4.3.2 | Lageratmosphäre | 77 |
| 4.4 | L-Ascorbinsäure- und Dehydro-L-Ascorbinsäuregehalte von Kohlrabi im Verlauf der Lagerung..... | 79 |
| 5 | Diskussion..... | 81 |
| 5.1 | Einfluss der N- und S-Ernährung auf den L-Ascorbinsäuregehalt..... | 81 |
| 5.2 | Einfluss der Lagerfaktoren auf den L-Ascorbinsäuregehalt..... | 84 |
| 5.2.1 | Lagerzeit..... | 84 |
| 5.2.2 | Lagertemperatur | 86 |
| 5.2.3 | Spezifische Oberfläche..... | 90 |
| 5.2.4 | L-Ascorbinsäuregehalt als Funktion von Lagertemperatur und spezifischer Oberfläche | 94 |
| 5.2.5 | Verpackung / Lageratmosphäre | 97 |
| 5.3 | Einfluss der Lagerfaktoren auf Masse und Feuchtegehalt | 98 |
| 5.4 | Einfluss der Lagerfaktoren auf den L-Ascorbinsäure- und Gesamt- ascorbinsäuregehalt..... | 101 |
| 5.5 | Fazit | 103 |
| 6 | Zusammenfassung..... | 107 |
| 7 | Literaturverzeichnis | 111 |

Anhang