

Einfluss von Stickstoff auf Wachstums- und Entwicklungsprozesse von *Chenopodium quinoa* Willd. unter kontrollierten (hydroponischen) Bedingungen

Stand

Abgeschlossen

Laufzeit

03.2018-01.2020

Beschreibung

Quinoa (*Chenopodium quinoa* Willd.), ist eine annuelle, dicotyle, krautige Pflanze, die zur Familie *Amaranthaceae* zu zählen ist. Der Ursprung von Quinoa liegt in der Andenregion Südamerikas. Erst in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts stieg das Interesse der westlichen Welt an der über Jahrhunderte vernachlässigten Pflanzenart. Ein Erklärungsansatz für den sprunghaften Aufstieg dieser Nutzpflanze liegt sicherlich in dem außergewöhnlichen Nährwert ihrer Körner. So enthalten Quinoakörner nicht nur einen hohen Anteil an Proteinen, sondern auch eine günstige Zusammensetzung der essentiellen Aminosäuren und weisen damit zusätzlich eine hohe Proteinqualität auf. Bekannt ist die Pflanze außerdem für die niedrigen Standortansprüche. Selbst niedrigste Nährstoffangebote an marginalen Standorten lassen einen Anbau zu. Um jedoch höhere Erträge erzielen zu können, ist auch für Quinoa eine Düngung unabdingbar. Vor allem Stickstoff (N), als einer der wichtigsten Pflanzennährstoffe, hat große Auswirkungen auf das Pflanzenwachstum. Auch die frühzeitigere Aufnahme fotosynthetisch aktiver Strahlung, sowie Auswirkungen auf die Speicherorgane von Pflanzen im späteren Entwicklungsverlauf, kann auf die Wirkung von erhöhter Stickstoffversorgung zurückgeführt werden. Besonders für die an europäische Bedingungen angepassten Sorten bestehen nur wenige Studien zum Einfluss von N-Düngung auf das Pflanzenwachstum und die Entwicklung von Quinoa und damit letztlich auch auf die Ertragsbildung.

Vor diesem Hintergrund sollten in dieser Studie wichtige morphologische und ertragsbildende Parameter und die Entwicklung eines an europäische Bedingungen angepassten Quinoagenotyps (Sorte Zeno) bei unterschiedlicher N-Versorgung erfasst werden. Effekte, die durch eine unterschiedliche Nährstoffversorgung auf das Pflanzenwachstum und die Entwicklung entstehen, konnten in einem hydroponischen Versuch ohne große Störfaktoren ermittelt werden.

Beteiligte Personen

Student: Felix Bächlin

Erstprüfer: Prof. Dr. agr. Simone Graeff-Hönninger

Zweitprüfer: Prof. Dr. Sandra Schmöckel

Betreuung: Prof. Dr. agr. Simone Graeff-Hönninger, M.Sc. Achim Präger

