

Der Anbau von Chia (*Salvia hispanica* L.) in Südwestdeutschland: Ein Vergleich von Ertrag, Morphologie und maschinellen Ernteverlusten

Stand

Abgeschlossen

Laufzeit

10.2019-03.2020



Beschreibung

Chia (*Salvia hispanica* L.) ist eine Kurztagpflanze, die Induktion der Blüte wird also durch die Unterschreitung einer spezifischen kritischen Tageslänge (<12 h) ausgelöst. Diese Eigenschaft grenzt das natürliche Verbreitungsgebiet und mögliche Anbaustandorte außerhalb der Ursprungsländer für die Samenproduktion auf den Bereich zwischen 22°55' °N Breite und 25°05' °S Breite ein. Jedoch konnte vor einigen Jahren in Experimenten nachgewiesen werden, dass genetische und züchterisch bearbeitete Variationen existieren, die auch bei Tageslängen zwischen 14 und 15 Stunden zur Blüte kommen. Diese neuen Erkenntnisse stellen die bis dato angenommenen geographischen Anbaubeschränkungen in Frage und machen es möglich, Chia auch in Breitengraden anzubauen, die sich deutlich außerhalb der Wendekreise befinden. Erste Anbauversuche mit frühblühenden bzw. langtagadaptierten Chia Genotypen wurden in Süddeutschland bereits mit positiven Ergebnissen hinsichtlich des Ertrags und der Qualität durchgeführt. Das primäre Ziel dieser Arbeit war es, die Ertragsdaten der neuen langtagadaptierten Chia-Genotypen zu untersuchen und zu vergleichen. So sollte geklärt werden, welche dieser neuen Genotypen in der Lage sind, Erträge zu erzielen, die denen der Ursprungsländer entsprechen oder sogar darüber liegen. Überdies sollte geklärt werden, ob und in wie weit Unterschiede in der Morphologie der Pflanzen und Samen eben jener Genotypen vorliegen, die für den Anbau in Deutschland aufgrund ihres Photoperiodismus geeignet sind. Hierbei ist besonders interessant, in wie weit bestimmte morphologische (morph.) Größen der Chia-Pflanze Einfluss auf ihren Samenertrag (Anzahl Samen pro Pflanze) haben. Mit diesem Wissen könnte die Morphologie der Chia-Pflanzen im Bestand durch eine zielgerichtete Kulturführung so gesteuert werden, dass Chia-Pflanzen in Zukunft in Deutschland effizient, ertragsstabil und ohne große Verluste angebaut werden können. Um den großangelegten kommerziellen Anbau von Chia in Deutschland realisieren zu können, sind unter anderem maschinelle Erntesysteme von Nöten. Das bewährteste Ernteverfahren für Chiasamen ist der Mähdrusch. Dieses kommt bei den meisten körnerproduzierenden Kulturpflanzen zum Einsatz und wird auch bei der kommerziellen Ernte von Chia angewendet. Jedoch wurde in früheren Versuchen in den Ursprungsländern festgestellt, dass durch den Drusch von Chia-Pflanzen zum Teil hohe Ernteverluste $\geq 37\%$, die auf das „seed shattering“ zurückzuführen sind, entstehen. Der Sachverhalt zwischen maschineller und manueller Ernteergebnisse sollte in dieser Arbeit nochmals überprüft werden.

- Bei einer maschinellen Ernte mittels Mähdrusch ist zum derzeitigen Stand der Züchtung bei allen getesteten Genotypen mit deutlichen Ernteverlusten zu rechnen (> 19 %)
- Die Erträge des Genotyp Golden Chia (*Salvia hispanica* BENTH.) lagen aufgrund des extrem ausgeprägten „seed shatterings“ deutlich unter dem Niveau der *Salvia hispanica* L. Genotypen

Teil II: Die Bachelorarbeiten

- Die Genotypen R2N 1.4, GHWW, GHWC und G8 bringen aufgrund ihrer Ergebnisse in diesem Versuch die besten Voraussetzungen für den Einsatz in der deutschen Landwirtschaft mit sich

Beteiligte Personen

Student: Eric Teske

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

Zweitprüfer: ??

Betreuung: Prof. Dr. agr. Simone Graeff-Hönninger, M.Sc. Samantha Jo Grimes