

Fachbereich 11 Ökologische Agrarwissenschaften der Universität Kassel

Diplomarbeit am Fachgebiet Agrartechnik

Einfluss gezielter Bewässerungsmaßnahmen auf das Entwicklungsverhalten einjähriger Kräuter



November 2005

1. Betreuer: Prof. Dr. Oliver Hensel
2. Betreuer: Dr. Christian Schüler

eingereicht von Katrin Rösner
Matr. Nr. 2000 3731

Zusammenfassung

Der Anbauversuch demonstriert die Beeinflussung der Entwicklung monoannueller Arzneipflanzen durch Wasserstress. Im Freiland wurden Saflor, Dill und Koriander in zwei Vergleichsvarianten angebaut. Die Kontroll-Variante entsprach normalen, hiesigen klimatischen Bedingungen und wurde durch natürlichen Niederschlag ausreichend bewässert. Die Wasserstress-Variante wurde während des Schossens bei Niederschlag mit Folie abgedeckt, um den Boden auszutrocknen. Nach ca. drei Wochen waren an den Pflanzen Symptome für Trockenstress bemerkbar, wie z.B. Welkeerscheinungen. Anschließend an die Stressphase von ca. einem Monat wurden beide Varianten ausreichend künstlich bewässert. Zu dem Zeitpunkt waren die Saflorpflanzen am Beginn der Blühphase, Dill und Koriander befanden sich in der Endblüte.

Die Blütenbildung und die Blatt- und Wurzelmasse sowie Körnererträge waren bei den gestressten Pflanzen jeweils geringer als in der Kontroll-Variante. Teilweise bildeten gestresste sowie ausreichend bewässerte Pflanzen nach zweimaliger Bewässerung neue Blätter und Knospen aus.

Alle Kulturen der Stress-Variante bildeten weniger Wurzelmasse aus als die Kontrollen. Erwartungsgemäß ist bei Wasserstress mit einem verstärkten Wurzelwachstum zu rechnen, um Wasserreserven tieferer Bodenschichten zu nutzen.

Der Stress bewirkte an den Saflorpflanzen ein früheres Einsetzen der Blühphase und eine etwas schnellere Abreife. Die gestressten Dillpflanzen waren ebenfalls eher abgereift als die Kontrolle, doch mag dies auch an dem Auftreten der Bakteriellen Doldenwelke liegen, die zum frühen Absterben des Bestandes führte. Diese positiven Auswirkungen des Wasserstresses blieben bei Koriander aus.

Trotz der insgesamt geringeren Knospenanzahlen konnte bei Saflor und Dill nachgewiesen werden, dass durch Wasserstress ein höherer Anteil der angelegten Knospen bis zur Körnerreife ausgebildet wurden.

In Folgeversuchen könnten diesjährige Ergebnisse überprüft werden. Vermutlich lassen sich die positiven Auswirkungen des Wasserstresses bei Saflor durch Stress in früheren Entwicklungsstadien noch verstärken.