

Untersuchungen zur keimhemmenden Wirkung von Schötchen des Färberwaides (*Isatis tinctoria* L.)

Renate Kaiser-Alexnat



Abb. 1: Blattrosette des Färberwaides im ersten Anbaujahr

Einleitung

Der Färberwaid ist eine alte Kulturpflanze (Abb. 1, Abb. 2), die in Europa über Jahrhunderte hinweg zur Gewinnung des blauen Farbstoffs Indigo angebaut wurde. Aufgrund des zunehmenden Imports von Naturindigo aus tropischen Gebieten und der Indigosynthese durch die chemische Industrie, ging der Anbau von Färberwaid jedoch immer mehr zurück. Wegen einer Vielzahl wertbestimmender Eigenschaften wird der Färberwaid heute nicht nur als Indigolieferant wieder entdeckt, sondern findet auch aufgrund vielfältiger weiterer Nutzungsmöglichkeiten Beachtung.



Abb. 2: Blüten des Färberwaides im zweiten Anbaujahr

Zielsetzung

Die Früchte des Färberwaides (Abb. 3) geben bei der Verrottung im Boden allelopathische Substanzen frei, die eine hemmende Wirkung auf die Keimung von Samen haben. Diese Wirkung wurde im Hinblick auf eine potentielle Nutzung zur Beikrautregulierung überprüft. Es wurde untersucht, ob die Waideschötchen eine hemmende Wirkung auf die Keimung und Jungpflanzenentwicklung ausgewählter Problemunkräuter sowie im Ackerboden enthaltene Unkrautsamen (Abb. 4) haben und welche Aufwandmengen erforderlich sind. Weiterhin wurde geprüft, inwieweit die Waideschötchen auch die Keimung ausgewählter Kulturpflanzen beeinflussen (Abb. 5).



Abb. 3: Früchte des Färberwaides – Schötchen

Wirksamkeit

Ein charakteristisches Merkmal der *Cruciferae* – zu denen auch der Färberwaid gehört – ist der Gehalt an Glucosinolen. **Beim Abbau der Glucosinolate entstehen chemische Verbindungen mit zum Teil herbizider, fungizider, bakterizider, nematozider und insektizider Wirkung.** Vermutlich sind die Glucosinolate bzw. deren Abbauprodukte auch für die keimhemmende Wirkung der Waideschötchen verantwortlich.

nach 3 Wochen



ohne WSM mit WSM

Ackerboden



ohne WSM mit WSM ohne WSM mit WSM ohne WSM mit WSM
Raps Mais Roggen



ohne WSM mit WSM ohne WSM mit WSM ohne WSM mit WSM
Weizen Hafer Gerste



Ergebnisse

Die keimhemmende Wirkung der Waideschötchen konnte bestätigt werden. Die Aufwandmengen zur Erzielung dieser Wirkung waren bei der angewandten Applikationsform – der Einarbeitung von Waid-Schötchen-Mehl (WSM) in den Boden – jedoch so hoch (25 g in 600 g Ackerboden), dass eine großflächige Anwendung nicht praktikabel ist. Die keimhemmende Wirkung könnte jedoch durch eine veränderte Aufarbeitung der Waideschötchen – bei gleichzeitig veränderter Applikation – für ausgewählte Anwendungsbereiche dennoch interessant sein.

Kaiser-Alexnat, R.: Färberwaid (*Isatis tinctoria* L.): Perspektiven einer vielseitigen Nutzpflanze. *Nachrichtenbl. Deut. Pflanzenschutzd.* 60 (5), 97-103, 2008