

In-vitro-Vermehrung von Meerrettich (*Armoracia rusticana*)

Svenja Ratjens¹, Volker Henning², Traud Winkelmann^{1*}

¹Abteilung Baumschule, Institut für Zierpflanzen- und Gehölzwissenschaften, Leibniz Universität Hannover, Herrenhäuser Str. 2, 30419 Hannover
² Staatliche Forschungsanstalt für Gartenbau Weihenstephan



Einleitung

Die kommerzielle Vermehrung von Meerrettich geschieht vegetativ über Wurzelstecklinge (Fechser) des Vorjahres. Die Produktion ist limitiert und sehr arbeitsintensiv¹. Pathogenfreie und wüchsige Pflanzen lassen sich über die *In-vitro*-Kultur herstellen. Die *In-vitro*-Vermehrung bietet zudem den Vorteil der schnellen Massenvermehrung.

Ziel dieser Arbeit war es, drei Meerrettich Genotypen *in vitro* zu etablieren und möglichst effizient zu vermehren. Die entstandenen Sprosse wurden bewurzelt und anschließend an die *Ex-vitro*-Bedingungen angepasst.

Material und Methoden

Die Fechser des Vorjahres dreier Genotypen (G2, G3 und G4) wurden in Torfkultursubstrat zum Austrieb gebracht. Es wurden sowohl Sprossspitzen als auch Blattexplantate zur Etablierung präpariert und auf Etablierungsmedium aufgelegt. 290 Sprossspitzen wurden auf zwei unterschiedliche Etablierungsmedien aufgelegt. Alle Medien basierten auf einem Grundmedium nach MURASHIGE & SKOOG (1962)². Es handelte sich zum einen um ein hormonfreies MS-Medium und zum anderen um ein MS-Medium mit 0,2 mg/L IAA und 0,5 mg/L Kinetin. 1.700 Blattexplantate wurden auf MS-Etablierungsmedium mit 0,025 mg/L 2,4-D und 0,1 mg/L BAP aufgelegt. Die Etablierungsphase der Blattexplantate bestand aus zwei vierwöchigen Passagen. Die regenerierten Sprosse wurden abgetrennt und einzeln auf Vermehrungsmedium gesetzt. Der Einfluss der Cytokininart und -konzentration auf die Vermehrung der Pflanzen wurde untersucht. Folgende Vermehrungsmedien (A-D) wurden verglichen:

A: 0,1 mg/L BAP + 0,1 mg/L IAA

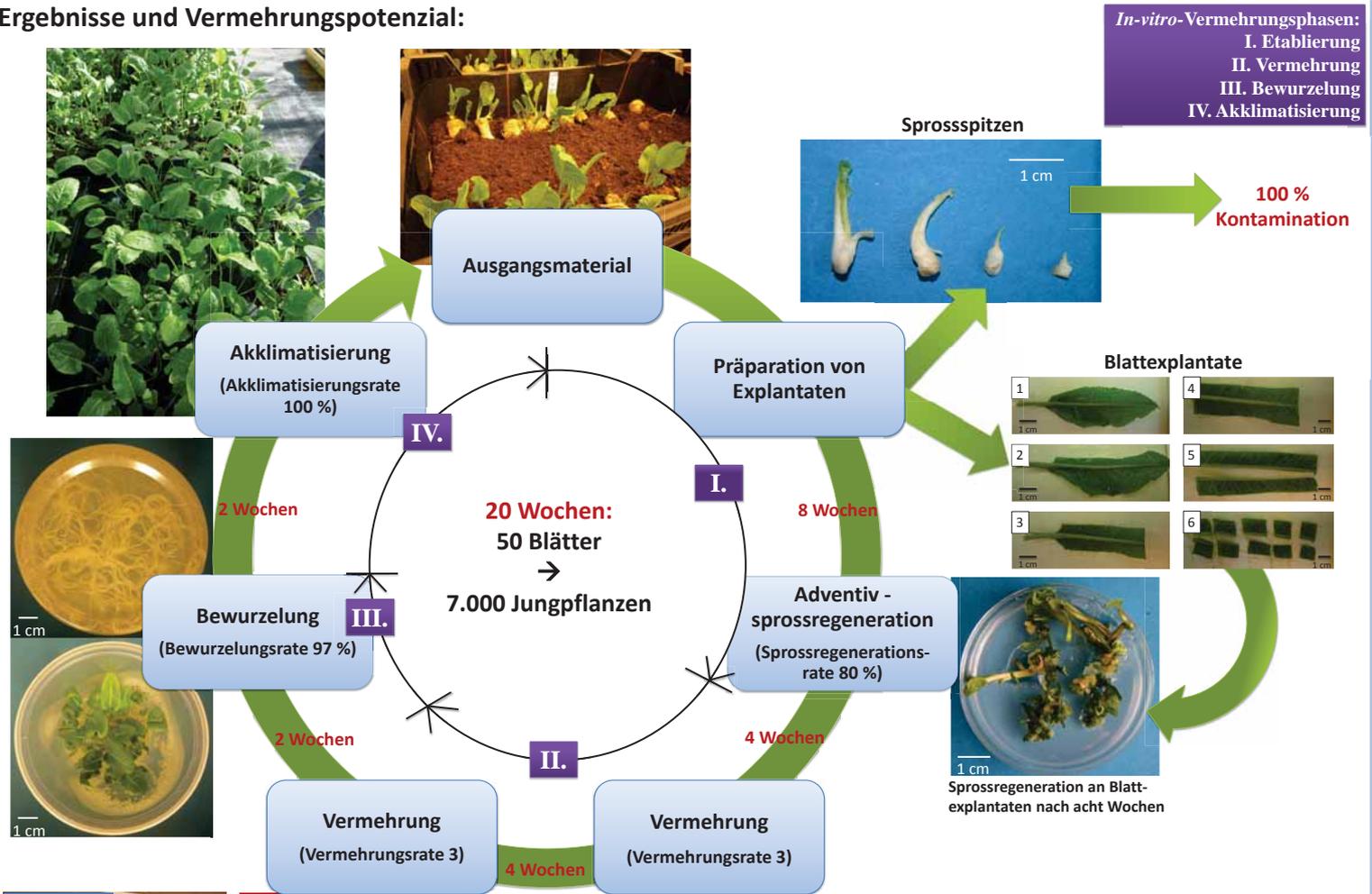
B: 0,5 mg/L BAP + 0,1 mg/L IAA

C: 1,0 mg/L BAP + 0,1 mg/L IAA

D: 0,5 mg/L Kinetin + 0,1 mg/L IAA

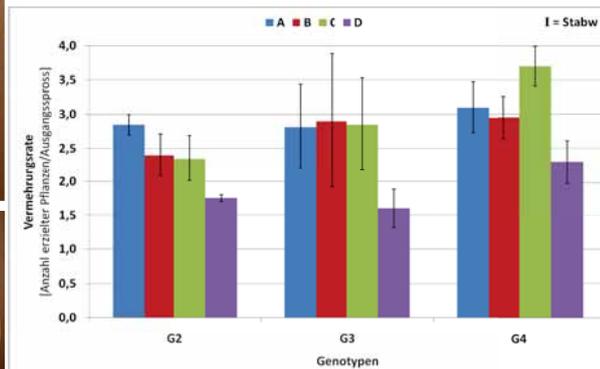
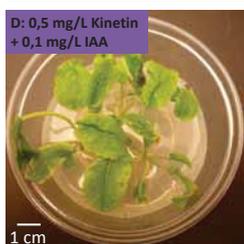
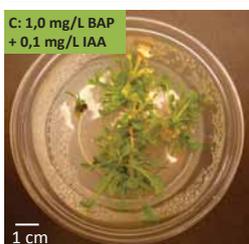
Nach zweiwöchiger Bewurzelung der Sprosse auf hormonfreiem MS-Medium erfolgte die Akklimatisierung in TKS-Einheitserde für 15 Tage unter einem Folienzelt.

Ergebnisse und Vermehrungspotenzial:



A: 0,1 mg/L BAP + 0,1 mg/L IAA

B: 0,5 mg/L BAP + 0,1 mg/L IAA



Vermehrungsraten der untersuchten Genotypen auf den vier Vermehrungsmedien

Schlussfolgerungen:

- I.** erfolgreiche Etablierung der drei Genotypen über Blattexplantate (Sprossregenerationsrate 80%)
- II.** effiziente Vermehrung (Vermehrungsrate 3) der Sprosse auf BAP-haltigen Medien
- III.** nahezu 100%ige Bewurzelung und
- IV.** Akklimatisierung

¹MARTIN, M.J.; MEYER, J. & MILBRATH, G.M. (1977): In vitro propagation of horseradish with leaf pieces. HortScience 12: 544-545

²MURASHIGE, T. & SKOOG, F. (1962): A revised medium for rapid growth and bioassays with tobacco tissue culture. Psysiol. Plant 15: 473-497