

Förderung von Resistenzen bei Forstbäumen durch Prägung

Förderkennzeichen: 324-06.01-22WB408101

Hans Hoenicka, Susanne Bein, Matthias Fladung

Thünen Institut für Forstgenetik, D-22927 Grosshansdorf, Email: h.hoenicka@thuenen.de

Die lange Generationsdauer der Waldbäume hat bisher die Möglichkeiten der klassischen Züchtung stark eingeschränkt. Für die wachsende Anzahl gefährdeter Baumarten werden neue Methoden der Resistenzförderung dringend benötigt. Die Resistenz-Prägung („Priming“) kann zur Entwicklung der forstlichen Resistenzforschung beitragen. Mit Hilfe der Resistenz-Prägung konnte bereits mehrfach eine schnelle Resistenzverbesserung bei krautigen Pflanzen und mehreren Baumarten herbeigeführt werden. Die Prägung fördert Resistenzen, ohne dass das Genom durch wiederholte Kreuzungen verändert wird. Somit stellt dieser Ansatz eine interessante Strategie dar, wertvolles Pflanzenmaterial (sogenannte Plusbäume) in ihrer Widerstandsfähigkeit bei Bewahrung ihrer „genetischen Konstitution“ maßgeblich zu stärken. Im Rahmen dieses FNR-Projekts wurden verschiedene biotische und abiotische Prägungsmethoden an Samen und jungen Pflanzen von zwei stark bedrohten Baumarten, die Feldulme und die Gemeine Esche, getestet. Tests haben gezeigt, dass die abiotische Prägung von Ulmen mit dem Stresshormon BABA (β -Aminobuttersäure) das Pflanzenwachstum und die Trockenstresstoleranz der Pflanzen gefördert hat. Resistenztests mit dem Eschentriebsterbenpilz (*Hymenoscyphus fraxineus*) haben eine verbesserte Toleranz bei den Eschen nach der BABA-Behandlung bestätigt. Darüber hinaus wurden beide Baumarten mit symbiotischen Organismen geprägt. Es wurden verschiedene Methoden getestet, z.B. *In vitro*-Kulturen und Veredelungen. Mit den behandelten Pflanzen wurden Feldversuche an verschiedenen Standorten angelegt. Unsere Untersuchungen haben gezeigt, dass die Prägung das Epigenom der behandelten Pflanzen verändern kann.

Literatur

Hoenicka H, Fladung M (2019) "Prägung": alternative Resistenzen für Baumarten. AFZ Der Wald 74(5):12-15

