

Toleranz gegenüber Staunässe und Überflutung bei Raps

Prof. Dr. Angelika Mustroph, Universität Bayreuth, Lehrstuhl Pflanzenphysiologie,
Juniorprofessur Pflanzengenetik

Durch den Klimawandel wird es in Zukunft verstärkt zu Wetterextremen kommen, einerseits zu Trockenperioden, andererseits zu Starkregenereignissen. Diese Extremereignisse beeinflussen die Produktivität der landwirtschaftlichen Kulturen negativ. Raps als wichtige Nahrungs- und Rohstoffpflanze ist besonders empfindlich gegenüber Staunässe und Überflutung, die nach Starkregenereignissen auftreten. Der dabei entstehende Sauerstoffmangel schränkt Stoffwechselforgänge und Wachstum der Pflanzen stark ein (siehe Abbildung).

Ziel des Projekts ist es, Raps-Sorten mit erhöhter Staunässetoleranz ausfindig zu machen, um sie künftig für die Züchtung und den Anbau auf überflutungsgefährdeten Böden verwenden zu können. Dazu müssen die genetischen Grundlagen für die relativ hohe Staunässe- und Überflutungsempfindlichkeit von Raps untersucht werden. Mit den Forschungsergebnissen soll die Anpassung heimischer Kulturpflanzen an den Klimawandel unterstützt werden.



Abbildung: Rapsfeld mit Staunässeschäden¹

Zunächst werden ca. 20 in Bayern verwendete Raps-Sorten sowie bereits bekannte tolerante Sorten aus Asien auf ihre Empfindlichkeit gegenüber Staunässe und Überflutung überprüft. Dazu wird z. B. das Wachstum von Wurzeln und Blättern nach Auffälligkeiten untersucht. Anschließend sollen anhand von zwei besonders toleranten und zwei besonders empfindlichen Sorten Genvarianten gefunden werden, die auf Staunässe reagieren. Durch einen Vergleich mit weiteren Arten aus der Familie der Kreuzblütler sollen Marker für die Staunässetoleranz in Raps ermittelt werden. Diese können künftig in der Züchtung eingesetzt werden, um ertragreiche Raps-Sorten besser an klimawandelbedingte Starkregenereignisse und Wintertauwetter anzupassen.

¹ Mustroph A, Sauter M, Geigenberger P, van Dongen J, *Biologie in unserer Zeit* 46, 2016