



Deutsches Maiskomitee e.V. (DMK)

Klimawandel: Mais nutzt Wasser effizienter als Sorghum

Bonn (DMK) – Als Energiepflanze nimmt der Mais derzeit eine herausragende Rolle ein. Sorghum entpuppt sich seit einigen Jahren als Alternative. Beide weisen einen ähnlichen Habitus und Stoffwechsel auf. Wissenschaftler des Thünen-Institutes für Biodiversität fanden nun heraus, dass der Mais unter den heutigen Klimabedingungen eine etwas höhere Wassernutzungseffizienz als Sorghum aufweist, dem eine hohe Trockentoleranz zugesprochen wird.

Wie Dr. Remy Manderscheid, Thünen-Institut, in einem Beitrag für das Deutsche Maiskomitee e.V. (DMK) erläutert, untersuchten die Wissenschaftler die Auswirkungen des Klimawandels auf das Wachstum verschiedener Sorghum-Arten im Vergleich zum Mais. Sie legten in ihren Versuchen die Prognosen des Weltklimarates zugrunde. Demnach ist in den kommenden 50 Jahren mit einem Anstieg der CO₂-Konzentration von 400 ppm auf 600 ppm zu rechnen. Damit verbunden sind ein Temperaturanstieg und eine Abnahme der Sommerniederschläge. Im Versuchsfeld des Thünen-Institutes wurden solche Bedingungen mithilfe der Freiland-Begasungstechnik geschaffen.

In ihren Untersuchungen fanden die Forscher heraus, dass die untersuchten Sorghum-Arten für ihre Blattform eine etwas höheren Temperaturanspruch haben als der Mais. Das wirkt sich insbesondere bei früher Aussaat oder kühler Frühsommerwitterung aus. Bei der Simulation mit CO₂-Konzentrationen, wie sie der Klimawandel voraussichtlich mit sich bringen wird, reagieren Mais und Sorghum gleich. Mit dem Anstieg der CO₂-Konzentration verringert sich die Blatttranspiration.

Da der Mais einen geringeren Temperaturanspruch als Sorghum aufweist, und dadurch eine bessere Wüchsigkeit zeigt, schneidet er im Hinblick auf die Wassernutzungseffizienz unter heutigen Klimabedingungen besser ab. Die Wasserersparnis kann er auch unter erhöhter CO₂-Konzentration bei Sommertrockenheit besser ausnutzen. Sorghum zeichnet sich hingegen durch eine tiefere Bodendurchwurzelung aus. Die Pflanzen können sich bei Trockenstress das Wasser aus tieferen Schichten besser erschließen. Die Versuche zeigen, dass Sorghum züchterisch an kühle Witterung stärker angepasst werden muss, um bei mangelnder Wasserversorgung ein ähnliches oder besseres Wachstum als Mais zu erzielen.

(2.264 Zeichen)