

Blattflächenentwicklung und Biomassewachstum von Mais bei unterschiedlicher Phosphordüngung

Stand

Abgeschlossen

Laufzeit

04.2019 – 12. 2019



Beschreibung

In einem Gewächshausversuch und einem Feldversuch wurde der Einfluss verschiedener Phosphor-Düngestufen und Düngungsplatzierungen auf das Wachstum von Maispflanzen untersucht. Im Gewächshausversuch wurden sowohl ober- als auch unterirdisches Biomassewachstum durch P-Mangel nachhaltig eingeschränkt. Dies äußerte sich unter anderem in geringeren Blattflächen und weniger Blättern je Pflanze. Zusammen mit der niedrigeren Photosyntheserate führte die verringerte Assimilationsfläche zu geringeren Trockenmassen aller Pflanzenteile im Vergleich zu den gedüngten Pflanzen. Ob nun Photosyntheserate oder Assimilationsfläche entscheidender das Pflanzenwachstum beschränken, konnte hier nicht abschließend geklärt werden. Außerdem wurden bei einigen Parametern Sortenunterschiede beobachtet. So zeigte die als stresstolerant beschriebene Sorte Ronaldinio im Vergleich zur Sorte Ricardinio bei der Blattfläche geringere Unterschiede zwischen den Düngestufen und hatte höhere Wurzeltrockenmassen. Im Feldversuch konnten keine eindeutigen Ergebnisse erzielt werden. Die Pflanzen mit platzierter P-Düngung hatten nur tendenziell eine größere Blattfläche als die mit breitgestreuter P-Düngung. Erkenntnisse aus anderen Studien, das P-Unterfußdüngung den Ertrag erhöht, konnten also noch nicht bestätigt werden. Deshalb ist hier noch weitere Forschung nötig, um zu überprüfen, ob sich Unterschiede im Pflanzenwachstum letztlich im Ertrag widerspiegeln.

Beteiligte Personen

Student: Philipp Deppermann

Erstprüfer: Prof. Dr. agr. Simone Graeff-Hönninger

Zweitprüfer: ??

Betreuung: Prof. Dr. agr. Simone Graeff-Hönninger, Dr. Sebastian Munz, M.Sc. Filippo Abele