

PROTEÏENNAVORSINGSTRUST

NAVORSINGSPROJEK TITEL

Kwantifisering van simbiotiese stikstofbinding deur sojabone onder verskillende grond- en voedingtoestande, deur van die swaar isotoop van stikstof (^{15}N) gebruik te maak.

PROJEKLEIER

Abel D P Botha, IGKW, Privaatsak X79, Pretoria, 0001

BESTUURSOPSOMMING

UITTREKSEL

Gedurende die eerste vier weke van die groeiseisoen neem sojabone stikstof net uit die grond op. Hierdie opname bepaal die wortel-verspreiding, vegetatiewe ontwikkeling en finale opbrengs.

Van blom- tot die begin van die peulvulstadium word atmosferiese-stikstof aktief gebind en hoofsaaklik na die blomme, peule, pitte en tot 'n mindere mate na die blare getranslokeer.

Die rhizoboumbakterië se vermoë om stikstof te bind stop teen die peulvulstadium. Nuwe wortel-groei vind nou plaas. Die plante benodig stikstof om die proteïenvlak in die pitte met peulvul te handhaaf en te verhoog. Hierdie stikstof kan uit die grond opgeneem word as daar voldoende mineralisasie plaasvind of as kunsmis-N teenwoordig is, of dit kan aangevul word deur translokasie vanuit die blare en singels na die sade. Hierdie laas genoemde proses lei tot verhongering en afval van die blare.

Die kombinasie van rhizobiumbakterie-ras en sojaboon kultivar het 'n groot invloed op die N-binding. 'n Ras wat stikstof goed bind in simbiose met een kultivar sal nie noodwendig met ander kultivars netso presteer nie.

Kunsmis-stikstof (ureum, ammoniumsulfaat of kalium-nitraat) wat met planting en met peulvulling toegedien was se opname neem liniêr toe met N-peile en 80 kg N ha^{-1} was nog nie die optimum toedieningspeil nie.