

DIE KUNSMIS-DRAAGSTUK IN ONS LANDBOU.

In 'n vorige uitgawe het ons gesien wat die gevolg van veld-vertrapping is. (Droogte en die natuurlike Bodem-bedekking, Koers, Aug. 1933). Ons wil op 'n ander faktor wys wat ook 'n groot rol speel en in die toekoms nog 'n groter rol sal speel, en wel, die vrugbaarheid van ons gronde. Die dra-krag van die veld van Suid-Afrika word elke jaar swakker en die agteruitgang word aan 'n verminderde reënval toegeskryf. Net so 'n ernstige oorsaak moet in die grond self gesoek word.

Mnr. Goossens het in genoemde uitgawe gewys op die rol wat plantoorblyfsels (humus) in die grond speel. Dit hou die grond los, meer waterhoudend en verminder die uitwas van plantvoedsels deur oormaat van water. Die eerste vereiste vir ons gronde is dus 'n hoë gehalte aan humus. Plantoorblyfsels moet in die grond ingeploeg word.

Die onderwerp word uit twee standpunte bespreek:

(i) In hoeverre Suid-Afrika sy eie kunsmisnywerheid, volkome onafhanklik van die buitewêreld, kan opbou.

(ii) Of die kunsmis wat vandag in die handel is, geskik is vir ons gronde.

Die vooruitsig vir 'n selfstandige kunsmisnywerheid is nie baie rooskleurig nie. Om dit te kan insien is dit nodig om op die noodsaaklike bestanddele van kunsmis te wys, en daarby aan te haal wat onvermydelik daarmee gemeng is.

Kunsmis moet die drie elemente, stikstof, kalium en fosfoor bevat. Die stikstof moet in die vorm van 'n nitraat, die kalium in 'n oplosbare vorm, en die fosfoor as fosfaat, wees. Stikstof is die vernaamste bestanddeel, en word maklik deur water uit die grond gewas. Om dit te voorkom is dit beter om stikstof in 'n onoplosbare vorm soos gevind in kraalmis, te gee. As dit in hierdie

vorm verskyn, word dit deur grond-basiese stadig oorgesit in nitraat. Kraalmis bevat groot hoeveelhede humus en is dus die ideale stikstof-kunsmis. In die handel word die stikstof in die volgende vorms voorsien: natriumnitraat of chili-salpeter of ammoniumsulfaat. Omdat Chili-salpeter natuurlik voorkom, reël dit die prys van die stikstof-bestanddeel van kunsmis. Dit skyn egter asof dit in die toekoms heeltemal deur ammoniumsulfaat verdring sal word, omdat vir die bereiding van ammonium sulfaat gebruik gemaak word van die stikstof in die lug en die waterstof in water, sodat dit in enige land vervaardig kan word. In Suid-Afrika is 'n fabriek by Modderfontein opgerig vir die bereiding van ammoniak maar nie om dit oor te sit in ammonium sulfaat nie, maar in salpetersuur vir die bereiding van dinamiet. Alhoewel hierdie vorm van stikstof dus nog ingevoer word, kan in die toekoms verwag word dat ons in ons eie behoeftes sal voorsien.

Die tweede bestanddeel, nl. fosfaat word in die vorm van 'n suurkalsium fosfaat in kunsmis gebruik. Dit word berei deur geïmporteerde kalsiumfosfaat met in Suid-Afrika gemaakte swaelsuur te behandel. Op die oomblik kan superfosfaat goedkoper berei word uit ingevoerde materiaal as van lokaal verkreë ertse, maar dit sluit nie die hoop uit nie dat in die naaste toekoms die omgekeerde die geval sal wees. Die swaelsuur, alhoewel hier gefabriseer, word ook uit ingevoerde grondstowwe berei. Die grondstowwe kan ook in Suid-Afrika verkry word, dus kan ons die hoop koester dat op fosfaatgebied ons wel onafhanklik van die buitewêreld kan wees. Dit is vir ons van groot betekenis omdat ons grond skraal is aan fosfaat, so skraal dat sekere siektes in diere aan fosfaat-gebrek te wyte is.

Die kalium-bestanddeel word in die vorm van sy kloried of sulfaat vir kunsmis-doeleindes verkoop. Hierdie stowwe kom natuurlik voor in Duitsland, wat feitlik die hele wêreld voorsien. Ons het geen kalium-bronne nie, maar gelukkig verarm grond nie so maklik aan hierdie bestanddeel nie omdat dit moeilik deur water uitgewas word, en ook 'n minder belangrike rol speel in die lewensprosesse van mens en dier.

Omdat dit betrekking het op die tweede deel van ons onderwerp, wys ons daarop dat kunsmis gewoonlik die volgende bestanddele besit wat van geen waarde, en selfs skadelik vir plante is: Natrium, kloried, sulfaat.

Om die tweede deel van ons onderwerp, nl., die geskiktheid van ons kunsmis vir ons gronde, beter te verstaan, is dit nodig om die samestelling van grond in die algemeen na te gaan. Ons onderskei die volgende dele:

- (i) Die basis of neutrale deel van grond wat vergruiste rotse voorstel; hoofsaaklik natrium en kalium-aluminium-silikate en silika (vergruiste vuurklip). Dit stel die medium voor waartussen die wortels van die plante dring. Dit neem nie deel aan die groei van die plant nie. Die fynheid (gemiddeld) beïnvloed die absorbeervermoë van die grond vir water en soute.
- (ii) Die ontbindings-produkte van die vorige, wat as jellieagtige produkte aan klei sy eienaardigheid verleen. Die rol wat hierdie produkte speel is vernaam, maar ons kennis daaromtrent is baie gering.
- (iii) Humus of plantoorblyfsels.
- (iv) Oplosbare soute, waaronder die plantvoedsels val.

Vir die groei van plante speel (ii), (iii) en (iv) 'n groot rol, en skynbaar is (iii) die kussing om die botsing tussen (ii) en (iii) te versag. Omdat ons kennis van die onderlinge verhouding tussen die drie nog so vaag is, word die geskiktheid van 'n kunsmis op sekere soorte gronde vasgestel deur proewe waarin die plante-opbrengs oor 'n paar jaar as maatstaf dien, en nie volgens die uitwerking van die kunsmis op die fisiese samestelling van die grond nie. Omdat kunsmis te duur sal word wanneer die onnodige bestanddele, waarop al gewys is, verwyder word, hoop hierdie bestanddele in die grond op, tensy 'n oorvloed van water hulle deur oplossing verwyder. Die probleem van brak-gronde is geen onbekende in ons land nie, en hierdie onnodige bestanddele is juis die wat aanleiding daartoe gee. Ons stel dus die vraag in hoeverre die kunsmis van vandag 'n uitweg bied vir 'n tyd maar ten koste van 'n lang tydperk van miskien permanente ongeskiktheid van die grond vir landbou-doeleindes.

D. J. DU PLESSIS.