

PROTEIENNAVORSINGSTRUST

Potensiaalbepaling van olie- en proteïengewasse in die Noordwes Vrystaat

Verantwoordelike navorser: Ronell Keeve

Landbounavorsingsraad
Instituut vir Graangewasse
P/sak X1251
Potchefstroom 2520
Tel. (018) 29963290
Fax. (018) 2976572
Email Ronell@OPS.AGRIC.ZA

INLEIDING

Produsente in die Noordwes Vrystaat ondervind toenemend dat koring nie meer winsgewend geproduseer kan word nie. Die marginale reënval van die gebied vereis dat oorlêstelsels gebruik moet word om die risiko van mislukking tot 'n aanvaarbare vlak te verlaag. Dit maak die inskakeling van 'n wintergewas wenslik omrede 2 oeste in drie jaar in plaas van een oes in 2 jaar verbou kan word. Die gebruik van peulgewasse in wisselbou met mielies is ook 'n moontlikheid om risiko te verminder weens die droogte-toleransie van die gewasse. 'n Vereiste vir enige gewasstelsel is dat winderosie voorkom moet word deur deklaagbewerking. Wisselbougewasse vir mielies wat oorweeg kan word is sojabone, lupiene, canola en moontlik droë erte.

Suid Afrika is nie selfvoorsienend in olie- en proteïensaad behoeftes nie. Uitbreiding van produksie van die gewasse in die tradisionele mielie produserende gebiede soos die Noordwes-Vrystaat sal 'n direkte poging tot die bevrediging van die markbehoefte en die behoefte van die boere vir ekonomiese alternatiewe wees.

Lupiengraan van die spesie *Lupinus angustifolius* word van tyd tot tyd uit Australië ingevoer en bevat 'n laer protidenwaarde as *L. albus* wat in die somerreënvalgebiede verbou word. Vir die Suid Afrikaanse boer het dit noodsaaklik geword dat gewasse wat plaaslik in aanvraag is, geproduseer moet word. Lupiene, canola, droë erte en sojabone kan 'n belangrike rol as 'n proteïenbron vir die pluimvee- en veevoer bedryf speel. Hierdie projek kan 'n bydrae tot die bevrediging van die behoeftes van beide produsente en proteïenverbruikers maak. Soet wit lupien in akkerbou stelsels: Die gunstige effek van lupien in 'n langtermyn proef met koring is deur Coventry & Slattery (1991) tussen 1975 en 1989 in Victoria, Australië aangetoon. Tydens hierdie periode was die totale hoeveelheid graan opbrengs in die koring-lupien stelsel 18% hoër as die van die koring-koring stelsel. Die lupien-lupien stelsel was maar 69% van die koring-koring stelsel en 59% van die koring-lupien stelsel. Na verwagting sal lupiene ook 'n opbrengsverhogende invloed op die daaropvolgende mielies hê. Brasiliaanse navorsers (Pavinato, Aita, Cerrata, Bevilaqua, 1994) het die effek van ses verskillende grondbedekkende gewasse, gedurende die winter aangeplant, op die daaropvolgende mielie aanplanting ondersoek. Lupiene het die hoogste mielie droëmassa van al die gewasse ($7,5 \text{ t ha}^{-2}$) tot gevolg gehad en die mielieopbrengs van ($5,2 \text{ t ha}^{-1}$) was vergelykbaar met die van 'n winterbraak behandeling wat $5,4 \text{ t ha}^{-1}$ gegee het.

Canola word gewoonlik vroeër as koring aangeplant maar word op omtrent dieselfde tyd geoes. Dit kan goed in 'n wisselboustelsel met koring en sojabone inpas. Canola opbrengste was 12.5% hoër met diep bewerkingspraktyke op verdigte grond, wat daarop gedui het dat canola 'n groter reaksie op bewerkingspraktyke getoon het as koring (Porter, 1995). Dit is ook deur Raymer en Thomas (1990) gevind dat canola gevoelig vir grondkompaksie is. In die Noordwes Vrystaat waar diep bewerkingspraktyke toegepas word, behoort canola te 'n probleem met die verdigting van die grond te hê nie en behoort hierdie gewas goed in te pas. Busscher, Soika en Doty (1987) en Busscher, Spivey en Campbell (1986) het ook al bewys dat grondsterkte die groei en ontwikkeling van die wortels kan inhibeer. Met diep grondbewerkings- praktyke kan hierdie probleem voorkom word. Canola opbrengste is so ook betekenisvol met diep bewerkingspraktyke verhoog (Porter, 1995).

Navorsing met sojabone het getoon dat opbrengste van 2 t ha^{-1} in die Noordwes Vrystaat verkry kan word. (Verslag van die nasionale sojaboencultivarproewe, 1995). Probleme wat met sojabone ondervind word, is dat die peule dikwels so laag gedra word dat verliese tydens oes onaanvaarbaar hoog is. 'n Waarskynlike beperking is die feit dat baie min materiaal op die land na die oesproses oorbly en winderosie dus moeilik beheer sal kan word.