

Mondstuk van die Suid-Afrikaanse aartappelbedryf • Mouthpiece of the South African potato industry

CHIPS

VOL 38 NO 5 • SEPTEMBER / OCTOBER 2024

**SUCCESSFUL 2024 CONGRESS
PAVES THE WAY FOR 2025**

**COMPETITION COMMISSION ON
FRESH PRODUCE MARKETS**

**Potato waste:
Quantity, value, causes**

**Physiological disorders
in potato tubers**

**Potato cultivation
and climate change**



Akkumulاسie van droëmateriaal op aartappels

Deur Johan Fick, agronoom, SQM

Fotosintese is een van die noodsaaklikste prosesse op aarde. Nie net is ons afhanklik van die proses vir die aarde se voorbestaan nie, maar ook vir oorlewing. Maar wat is fotosintese en hoekom is dit so belangrik?

Fotosintese is 'n ingewikkelde reaksie wat hoofsaaklik in die blare van plante plaasvind. Die blare gebruik sonenergie, koolstofdoksied en lig om plantsuikers en suurstof te produseer. Hierdie plantsuikers verskaf weer energie wat nodig is vir groei. Plante ontwikkel in samewerking met nutriente, water en suurstof, en vervaardig komplekse koolhidrate wat gevolglik meer droëmateriaal (DM)-produksie bewerkstellig.

Die faktore wat fotosintese en gevolglik DM-produksie affekteer, behels:

- Doeltreffende sonlig wat deur die blaaroppervlakte onderskep word.
- Dagliglengte.
- Gesonde plantmateriaal (aartappelmoergehalte).
- Blaargesondheid, vry van siektes en insekte.
- 'n Gebalanseerde bemestingsprogram.
- Waterbeskikbaarheid en -gehalte.
- Fenologie van die plant en kultivarienskappe.

- Plantdatum.
- Wortelgesondheid.
- ... en nog vele meer!

Van DM tot voedsel tot energie

Plante kan dus fotosintese gebruik om hul eie 'voedsel' te produseer. Droë-materiaal is eenvoudig die voedsel wat na energie omgeskakel word. Die DM-akkumulاسie (DMA) verskil tydens verskillende stadiums van die plant se groei. In aartappels vind DMA in elke deel van die plant plaas, maar die aartappelknolle is van die grootste belang.

Aan die begin is die DMA in die blare en knolle dieselfde, maar aan die einde van die aartappelsiklus vind meer groei in die knolle plaas. Kultivars verskil wat tyd van knolvulling betref. Sekere kultivars sal die knolvullingstadium vroeër as ander binnegaan. Dit is dus belangrik om te weet wanneer die grootste DMA sal plaasvind, sodat jou bemesting vir optimale doeltreffendheid aangepas kan word.

Die belangrikheid van bemesting

Gebalanseerde bemesting is uiters belangrik en die goue reëls is:

- Regte plek (kunsmisplasing).
- Regte tyd (van toediening).
- Regte bron (van kunsmis).
- Regte toediening (hoeveelheid kunsmis).

Vir optimale DMA moet 'n kunsmis-toediening prakties uitvoerbaar wees en op die regte tyd van die groei stadium plaasvind. Wanneer gekyk word na stikstofbemesting, is die NH_4^+ tot NO_3^- (ammonium-tot-nitraat)-verhouding 'n faktor wat in ag geneem moet word. Nitraat sal die opname van belangrike katione fasiliteer en sinergisties met K^+ , Ca^{2+} en Mg^{2+} (kalium, kalsium en magnesium) saamwerk.

Ammonium word gesien as 'n mededingende kation en het 'n negatiewe uitwerking op die opname van K, Ca en Mg. Nitraatbemesting bevorder DMA na die knolle en is meer energiedoeltreffend tydens die produksie van DMA. Ammonium, daarenteen, is minder energiedoeltreffend en het 'n laer DMA tot gevolg. Hoë chloriedtoedienings sal ook nitraatopname onderdruk.

Stikstof en K word in die grootste hoeveelhede deur die aartappelplant opgeneem en is verseker die doeltreffendste bron van N. Kaliumnitraat moet daarom 'n instelling wees by aartappelbemesting. Qrop K* en Ultrasol K Plus** is SQM se kaliumnitraat wat in wateroplosbare en korrelvorm beskikbaar is. Die gewas se behoefte kan derhalwe in kritieke tye van N en K voorsien word.

*Reg nr K5021 Wet 36/1947. Registrasiehouer Sociedad Quimica y Minera (Africa) (Edms) Bpk.

**Reg nr K5020 Wet 36/1947. Registrasiehouer Sociedad Quimica y Minera (Africa) (Edms) Bpk.

Vrywaring

Sover SQM se kennis strek, is die inligting in hierdie artikel akkuraat. Die toepassing van voorwaardes van gebruik en aanwending volgens die aanbevelings, is buite SQM se beheer. Geen waarborg word gegee rakende die akkuraatheid van enige data of stellings in hierdie artikel nie. SQM ontken enige verantwoordelikheid of aanspreeklikheid met betrekking tot die toepassing van die aanbevelings en sal onder geen omstandighede aanspreeklik wees vir enige spesifieke, toevallige of gevolglike skade wat uit sodanige gebruik voortspruit nie.

Vir meer inligting, besoek SQM se webblad by www.sqm.com of epos Johan Fick by Johan.Fick@sqm.com