

Double Nickel 55® – nuwe ammunisie teen witroes en donskimmel



Ses redes om Double Nickel 55® in jou geïntegreerde plaagbestuursprogram in te sluit

Double Nickel 55® is 'n biologiese swamdoder vir die onderdrukking van witroes en donsskimmel op tafeldruive, en witroes op grondrankgewasse (pampoengewasse, komkommers en ander).

Double Nickel 55® is 'n onlangse toevoeging tot die Madumbi BioBestuur-reeks.

Met die huidige wêreldtendense wat die belangrikheid en beduidende groei in die gebruik van biologiese plaagbestrydingsmiddel-oplossings duidelik uitlig, is Double Nickel 55® beslis 'n produk om deeglik van kennis te neem.

Ons het die kundiges van Madumbi gevra om elkeen 'n belangrike rede te gee en te verduidelik waarom Double Nickel 55® hierdie seisoen by spuitprogramme ingesluit moet word.

1. Breëspektrum swamdoder – Sias Leipoldt

Double Nickel 55® is 'n breëspektrum bio-swamdoder wat voorkomend toegedien moet word om die beste doeltreffendheid te verseker. Die uiteenlopende en unieke werkswyse van Double Nickel 55® dra by tot die produk se doeltreffendheid (sien maniere van aksie). *Bacillus amyloliquefaciens* D747-bakterieë is breedvoerig getoets teen 'n verskeidenheid swam- en bakteriese siektes, waaronder witroes (poeieragtige skimmel), donsskimmel, grysskimmel (vaalvrot, *Botrytis*), suurvrot, vroeë roes en bakteriese blaarvlek, om slegs 'n paar te noem.

Plaaslik is dit geregistreer vir die onderdrukking van poeieragtige skimmel en donsskimmel, met meer registrasies wat volg.

Deur Sias Leipoldt en Wilma MacPherson
Area Bestuurders
Madumbi Sustainable Agriculture



Metode van werking:

1. Produksie van antimikrobiële metaboliete

Double Nickel 55® is in staat om 'n aantal antimikrobiële metaboliete soos Iturien en Surfaktien te vervaardig wat groei van swamme en bakterieë inhibeer.



Gesonde, onbehandelde konidia en hifes van poeieragtige skimmel.



Krimp en verlies van turgor van poeieragtige skimmel-konidia nadat dit behandel is met lipopeptied uittrekels. (Fotos repro. Uit Romero et al., 2007. J.Appl.Microbiol. 103: 969-976)

2. Kompetisie vir spasie en voedingstowwe

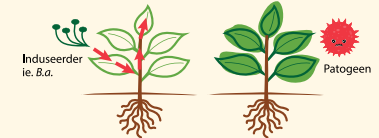
Double Nickel 55® koloniseer plant oppervlakte, beset ruimte en gebruik nutriëntbronne by potensiële infeksie plekke wat dit moeilik maak vir patogene om te vestig.



Kolonisasie van kiwivrugte deur B.a. D-747 (spuit toediening). Bron: G. Balestra et al. L'Informatore Agrario 22: 50-53.

3. Geïnduseerde weerstand (GW)

Double Nickel 55® kan help om 'n plant se natuurlike verdedigings meganismes deur middel van GW te aktiveer. GW is 'n toestand van verhoogde immuniteit teen infeksie wat deur plante geaktiveer kan word as reaksie op 'n besering, of die teenwoordigheid van 'n organisme soos *B. amyloliquefaciens* (B.a.)



In reaksie produseer plant stowwe (verteenwoordig deur rooi pyle) wat oor tyd weerstand veroorsaak en dit minder vatbaar vir patogeen maak.

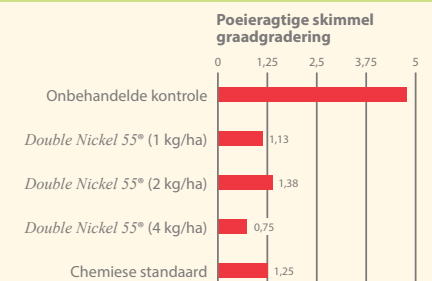
Proef data:

Double Nickel 55® onderdrukking van poeieragtige skimmel op tafeldruive

Kultivar = Sugraone
Ligging = Paarl

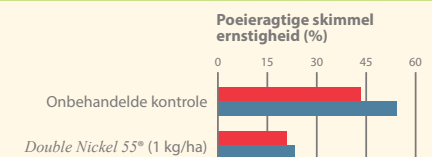
Grafiek regs:

3 toedienings met 7 dae intervalle as 'n volle dekbespuiting (1000 L/ha).
Evaluering op 14 dae na toediening 3.
Evaluasies gebaseer op blaar siekte ernstigheid graderings.



Double Nickel 55® onderdrukking van poeieragtige skimmel op pampoengewasse

Kultivar = Patty Pan – Sunny Delight
Ligging = Phillipi



Double Nickel 55® vanaf vorige bladsy

2. Veelvuldige maniere van aksie – Dr Brendon Neumann

Een van die belangrikste voordele van mikrobiële biobeheerprodukte is dat dit oor die algemeen meer as een manier van werking gebruik om die teikenplaag of -siekte te beheer. Dit beteken dat die kans dat die patoog weerstand kan opbou teen hierdie tipe produkte baie laag is, en maak hierdie produkte ideale weerstandbestuursopsies in GPB-programme.

Dit is in teenstelling met 'n aantal sintetiese produkte wat van enkelvoudige werksywyses gebruik maak. 'n Effense genetiese verskuiwing in die populasie van die teikenplaag kan weerstandigheid teen sulke produkte tot gevolg hê. Met verskeie werksywyses is dit vir die teikenplaag of patoog baie moeiliker om weerstand op te bou.

Double Nickel 55® het drie belangrike werksywyses. Kontak u Madumbi-verteenwoordiger vir meer duidelikheid hieroor.

- Antibiose (produksie van antimikrobiële metaboliete).
- Mededingende uitsluiting (kompetisie vir spasie en voedingstowwe).
- Sisteemverworwe weerstand (geïnduseerde weerstand, oftewel GW).



3. OMRI genoteer – Mark Hutton

Double Nickel 55® is op OMRI genoteer. Die Organic Materials Review Institute (OMRI) is 'n private, nie-winsgewende organisasie wat bepaal of 'n produk as organies kwalifiseer onder USDA se National Organic Programme (NOP).

Die gebruik van OMRI-gelyste produkte maak voorsiening vir die organiese sertifisering van produkte en is van kardinale belang vir alle organiese produsente.

4. Geen MRV's (maksimum residuvlakke) – Helgard van Rooyen

Double Nickel 55® is die ideale hulpmiddel om by 'n siektebestuursprogram in te sluit. Die aktiewe bestanddeel *Bacillus amyloliquefaciens* D747 kan tot en met oestyd gespuit word en bied beskerming voor, tydens en na oes.

Double Nickel 55® het geen residuë nie, wat help om aan die streng uitvoermarkte se eise ten opsigte van lae MRV te voldoen. Dit help die produsent om residuvlakke te beheer en dit tot 'n minimum te beperk.

5. Aktiewe bestanddeel op *Bacillus*-bakterieë gebaseer – Wilma MacPherson

Bacillus-spesies is van die natuur se sterkste organismes. Mikrobioloog klassifiseer dit as gram-positief en dit bevat 'n baie unieke selwand. Dit word in byna alle omgewings op aarde aangetref.

Bacillus amyloliquefaciens, die aktiewe bestanddeel in Double Nickel 55®, vorm endospore wat die ergste omgewingstoestande vir 'n baie lang tyd kan oorleef. Sodra die omgewingstoestande verbeter en voedingstowwe beskikbaar is, ontwikkel en vermeerder hierdie bakterieë op die oppervlak waarop dit is, en vorm dit 'n biofilm. Dit is presies wat gebeur as die spore op die plantoppervlak beland.

Biologiese produkte wat *Bacillus*-spore bevat, is baie gehard met 'n lang rakleef tyd en maklik opbergbaar by normale stoor- kamertemperature.

Double Nickel 55®-formulering bestaan uit 'n hoë konsentrasie lewensvatbare spore en is geskik vir tenkmengsel-kombinasies met baie ander landbouprodukte, wat die toediening vergemaklik en meer kostedoeltreffend maak. Dit is ideaal vir GPB-programme.

Kontak u Madumbi-verteenwoordiger vir landbouprodukte wat nie die doeltreffendheid van Double Nickel 55® beïnvloed wanneer dit as tenkmengsel toegedien word nie.

Double Nickel 55® bevat *Bacillus amyloliquefaciens* stam D747. Reg. nr. L10053, Wet nr. 36 van 1947. Madumbi Sustainable Agriculture (Pty) Ltd, Postnet Suite 20, Privaatsak X6011, Hilton 3245, Reg. nr. 2009/020798/07.



6. Geen weerhoudingstydperk nie – Dawid Maree

Double Nickel 55® is 'n uitstekende produk om in 'n GPV-program in te sluit. Met geen weerhoudingsperiode nie, kan Double Nickel 55® enige tyd gespuit word, sodat arbeid en ander aktiwiteite op die spesifieke gewas kan voortgaan sonder dat dit 'n negatiewe uitwerking op die personeel of omgewing het.

Geen weerhoudingsperiodes is veral nuttig tydens oes, aangesien die gewas behandel kan word sonder om die oes- en pakaktiwiteite te beïnvloed.

Madumbi Sustainable Agriculture - markleiers in biostimulante en biobestuur-oplossings.

Madumbi glo in 'n holistiese benadering tot landbou en verskaf geïntegreerde oplossings vanaf saad tot vrug. As 'n voorkeurvennoot lewer Madumbi bio-rationele produkte wat plaaslik sowel as internasionaal verkry word, tesame met tegniese ondersteuning en bystand.

Besoek www.madumbi.co.za vir meer inligting of skakel 033 342 3984.