



# Laeveld Agrochem

Saam boer ons vooruit

## Villa Byvoegmiddel Wenk van die Maand – Januarie 2024

### WATERKWALITEIT REGSTELLEDE BYVOEGMIDDELS

Deur Brian de Villiers

Gewasbeskermingsprodukte (GBPe) word met water gemeng om eweredig oor 'n oppervlakte toegedien te word. Water het egter chemiese en fisiese eienskappe wat nadelig vir GBP effektiwiteit kan wees. Ses hoofgroepe byvoegmiddels word wêreldwyd gebruik, naamlik buffers, soutbyvoegmiddels, neerslag hulpmiddels, benatters, olies en kleefmiddels. Dit is ongelooflik om te dink dat vier van hierdie byvoegmiddelgroepe ten volle of gedeeltelik by die aanspreek van waterkwaliteit betrokke is. Dit is daarom belangrik om altyd die effektiwiteit van byvoegmiddels te gebruik om die spuitwater aan te spreek. Die belangrikheid van spuitwater word ongelukkig dikwels deur produsente verontagsaam, wat tot verkeerde byvoegmiddel gebruik en swak beheer lei.

#### Katione en pH

Alle waterbronne bevat 'n sekere hoeveelheid opgeloste katione en het 'n spesifieke pH. Soutbyvoegmiddels word wyd met sekere na-opkoms onkruidodders gebruik om antagonistiese katione te neutraliseer en om effektiwiteit te verhoog. Na soveel jare van ammoniumsulfaat gebruik glo ons steeds dat dit die effektiwiteit van soutbyvoegmiddel vir onkruidodders is. Ons beveel dus die standaard gebruik van hierdie byvoegmiddels aan wanneer dit deur die etiket aanbeveel word. Water in Suid-Afrika het 'n alkaliese pH, dikwels tussen 7 en 9. Alkaliese water bespoedig die afbraakproses van insekdodders en dit kan ook die effektiwiteit van ander produkte benadeel. Ons moedig dus die gebruik van buffers saam met al ons insekdodders aan waar die etiket spesifiek versuring aanbeveel. Slegs die aanbevole buffers moet teen die etiketdosis gebruik word om die korrekte pH te verseker, afhangend van die water se buffervermoë. Onthou, 'n klein verskil op die pH-skaal beteken 'n groot verskil in suurheid.

#### Oppervlakspanning

Een van die definisies van oppervlakspanning is die vermoë van 'n vloeistof om op te tree asof dit in 'n elastiese laag omhul is. Ongelukkig het water 'n hoë oppervlakspanning, daarom is die spuitdruppels geneig om van die blaar af te spat. Dit verlaag die behoud en deposisie van spuitdruppels en het 'n direkte negatiewe impak op beheer. Daarom word benatters en olie byvoegmiddels gebruik om oppervlakspanning van die spuitoplossing te verlaag en om druppel afspat te verminder. Net die byvoegmiddel wat op die GBP etiket gelys word moet egter gebruik word omdat produkte op die mark baie in hul vermoë om oppervlakspanning te verlaag, verskil. Die verlaging van oppervlakspanning het ook 'n invloed op die verspreiding van die druppel nadat dit behou word. Alhoewel benatters en olies baie ander voordele het, speel dit 'n baie belangrike rol met die fisiese aspekte van waterkwaliteit.

#### Villa se mening

Waterkwaliteit is een van die mees beperkende faktore vir GBPe. Dit is nie net die chemiese eienskappe van water wat belangrik is nie, maar die oppervlakspanning speel ook 'n groot rol. Dit is die rede waarom vier byvoegmiddelgroepe ten volle of gedeeltelik by die oplossing van waterkwaliteitsprobleme betrokke is. Voordat die geregistreerde byvoegmiddels met soortgelyke produkte op die mark vervang word, neem eers die volle impak in ag. Indien waterkwaliteit nie ten volle met die korrekte byvoegmiddel aangespreek word nie, sal dit tot swak beheer lei, 'n moontlike herbespuiting noodsaak, en verhoogde pes- en onkruidbesmetting tot gevolg hê. Kontak jou Villa bemarkingsadviseur vir meer inligting oor byvoegmiddels en waterkwaliteit.

In die tenk. In die lug. Op die teiken.





# Laeveld Agrochem

Together cultivating success

## Villa Adjuvant Tip of the Month – January 2024

### WATER QUALITY RECTIFYING ADJUVANTS

By Brian de Villiers

Crop protection products (CPPs) are mixed with water to be applied evenly over an area. However, water has chemical and physical properties that can be detrimental to CPP efficacy. Six major adjuvant groups are used worldwide, namely buffers, salt adjuvants, deposition agents, surfactants, oils, and stickers. It is hard to believe that four adjuvant groups are fully or partially involved in addressing water quality. Therefore, it is always important to use the most effective adjuvants in addressing spray water. Unfortunately, growers often disregard the importance of spray water, resulting in incorrect adjuvant use and poor control.

#### Cations and pH

All water sources contain some dissolved cations and have a specific pH. Salt adjuvants are used widely with certain post-emergence herbicides to neutralise antagonistic cations and to increase efficacy. After so many years of ammonium sulphate use, we still believe it is the most effective salt adjuvant for our herbicides. We recommend using these adjuvants as a standard practice when the label recommends it. South Africa's water usually has an alkaline pH, often between 7 and 9. Unfortunately, alkaline water speeds up the degradation process of insecticides and it may also decrease the efficacy of some other products. We, therefore, encourage using buffers with all our insecticides where the label specifically recommends acidification. Only use the recommended buffers at the label rate to ensure the correct pH, depending on water buffering capacity. Remember, a small difference on the pH scale means a major difference in acidity.

#### Surface Tension

One of the definitions of surface tension is the ability of a liquid to act as if enclosed in an elastic layer. Unfortunately, water has a high surface tension, so the spray droplets are prone to droplet bounce on impact with the leaf. This decreases the retention and deposition of spray droplets and has a direct negative impact on control. Therefore, we use surfactants or oil adjuvants to decrease the surface tension of the spray solution and reduce droplet bounce. However, only use the adjuvant on the CPP label as products on the market differ vastly in their ability to reduce surface tension. The reduction of surface tension also influences spreading after retaining the droplet. Although surfactants and oils have many other benefits, they also play a very important role in the physical aspects of water quality.

#### Villa's stance

Water quality is one of the most limiting factors for CPPs. It's not only the water's chemical properties that are important, but the surface tension also plays a major role. This is the reason why four adjuvant groups are fully or partially involved in solving water quality problems. Before replacing these registered adjuvants with similar products on the market, first consider the impact. If not addressing water quality fully with the correct adjuvant, it will result in poor control, a possible re-application and increased pest and weed infestation. Contact your Villa marketing advisor for more information about adjuvants and water quality.

In the tank. In the air. On the target.

