



Laeveld Agrochem

Saam boer ons vooruit

Villa Byvoegmiddel Wenk van die Maand – Februarie 2024

BYVOEGMIDDELS OORKOM VERSPERRINGS OP DIE BLAAR

Deur Brian de Villiers

Vir enige sistemiese gewasbeskermingsproduk (GBP) om effektief te wees, moet dit genoegsame bedekking en effektiewe opname hê. Gewas- en onkruidblare is egter betekenisvolle versperrings vir GBPe. Blare is dikwels nie korrek vir genoegsame bedekking georiënteer nie, en trichome (hare) en was op blare is versperrings vir opname. Byvoegmiddels soos benatters en olies is ontwerp om hierdie versperrings tot 'n mate te oorkom, wat effektiewe onkruid-, insek-, of siektebeheer verseker. GBPe wat met benatters en olies geregistreer is moet nooit daarsonder toegedien word nie omdat dit 'n negatiewe impak op beheer sal hê.

Blaaroriëntasie en trichome

Gewasse en onkruid se blare is op verskeie maniere georiënteer, selfs op dieselfde plant. Omdat water 'n hoë oppervlakspanning het, is druppels geneig om af te spat, veral vanaf blare wat vertikaal georiënteer in 'n rygewas situasie is. Dit veroorsaak minder bedekking en beheer. Benatters en olies verlaag die oppervlakspanning om te verseker dat minder druppels afspat en dat meer aktiewe bestanddeel die teiken bereik. Blare het dikwels trichome op die oppervlak wat 'n betekenisvolle versperring vir GBPe in spuitdruppels is. As die trichome dig gepak is, lê die druppel bloot op hierdie versperring, wat dit verhoed om kontak met die blaaroppervlak te maak. Indien die druppel vir 'n verlengde tydperk op die trichoom laag bly, sal die water verdamp en die aktiewe bestanddeel gestrand en oneffektief wees. Omdat benatters en olies die oppervlakspanning verlaag, versprei druppels meer effektief en kan dit die digte trichoom laag binnedring. Dit stel GBPe in staat om direkte kontak met die blaaroppervlak te maak en om die opnameproses te begin.

Blaar waslaag

Blare het 'n waslaag op die oppervlak wat 'n betekenisvolle versperring vir GBPe kan wees. Onder sub-optimale weerstoestande, vorm die plant 'n selfs dikker waslaag om dit teen strawwe toestande te beskerm. Spuitdruppels vind dit moeilik om op hierdie laag te versprei, wat die bedekking verlaag. Dit is verder 'n tydsame proses vir GBPe om 'n dik waslaag binne te dring. Dit is waar benatters en olies help om druppels te versprei en om die was te bevochtig. Die bevochtiging van die was skep 'n pad vir die GBP om die plant meer effektief binne te dring. Benatters en olies het 'n soortgelyke funksie maar word met verskillende GBPe geposisioneer. Dit is waarom dit so belangrik is om die byvoegmiddel wat op die GBP etiket aanbeveel word te gebruik, om die waslaag veilig te betree.

Villa se mening

Blare kan as gevolg van oriëntasie, trichome en waslae, betekenisvolle versperrings vir GBPe skep. Benatters en olie byvoegmiddels help GBPe om hierdie versperrings te oorkom en om meer aktiewe bestanddeel aan die teiken te lewer. Dit veroorsaak meer bedekking en opname. Die gebruik van die korrekte byvoegmiddels sal beheer verhoog en die effektiwiteit van GBPe oor verskeie omgewings stabiliseer. Dit sal ook die kans op 'n herbespuiting verlaag. Gebruik asseblief altyd die byvoegmiddel wat op die GBP etiket aanbeveel word. 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 – February 2024

ADJUVANTS OVERCOME BARRIERS ON THE LEAF

By Brian de Villiers

For any systemic crop protection product (CPP) to be effective, it must have adequate coverage and effective absorption. However, crop and weed leaves are significant barriers to CPPs. Leaves are often not orientated correctly for adequate retention and trichomes (hairs) and wax on leaves are barriers to absorption. Adjuvants, like surfactants and oils, are, to a degree, designed to overcome these barriers, ensuring adequate weed, insect or disease control. CPPs registered with surfactants or oils should never be applied without them, because this will impact control negatively.

Leaf orientation and trichomes

Crop and weed leaves are orientated in various ways, even on the same plant. Because water has a high surface tension, droplets are prone to bounce, especially from vertically orientated leaves in a row crop situation. This results in less coverage and control. Surfactants and oils decrease the surface tension to ensure fewer droplets bounce off and that more active ingredient reaches the target. Leaves often have trichomes on the surface that are a significant barrier to CPPs in spray droplets. If the trichomes are densely packed, the droplet merely lies on this barrier, preventing it from contacting the leaf surface. If the droplet stays on the trichome layer for an extended period, the water will evaporate, leaving the active ingredient stranded and ineffective. Because surfactants and oils decrease the surface tension, droplets spread more effectively and can penetrate a dense trichome layer. This enables CPPs to make direct contact with the leaf surface and start the absorption process.

Leaf waxy layer

Leaves have a waxy layer on the surface that can be a significant barrier to CPPs. Under sub-optimal weather conditions, the plant forms an even thicker wax layer to protect it from the harsh conditions. Spray droplets find it difficult to spread on this layer, decreasing coverage. Furthermore, it is a tedious process for CPPs to penetrate a thick waxy layer. This is where surfactants and oils help spread spray droplets and hydrate the wax. The hydration of the wax creates a path for the CPP to enter the plant more effectively. Surfactants and oils have a similar function but are positioned with different CPPs. This is why it is important to use the adjuvant recommended on the CPP label to safely negotiate the waxy layer on leaves.

Villa's stance

Leaves can create significant barriers to CPPs because of their orientation, trichomes and waxy layers. Surfactants and oil adjuvants help CPPs to negotiate these barriers and deliver more active ingredient to the target. This results in more coverage and absorption. Correct adjuvant use will increase control and stabilise the efficacy of CPPs in various environments. It will also decrease the chance of a re-application. Please always use the adjuvant recommended on the CPP label. Contact your Villa marketing advisor for more information about adjuvants and water quality.

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

