

GLIFOSAAT: Ankerprodukt in gewasbeskerming



Dr Gerhard H Verdoorn, bedryfs- en rentmeesterskapbestuurder, CropLife SA

Glifosaat is al vir meer as 'n halfee in die landbou en tuinbou beskikbaar en word jaarliks wêreldwyd gebruik vir algemene onkruidbeheer. Dit is 'n glisiensuurmolekule wat deur plante se bogrondse dele opgeneem word en sistemies deur die plant versprei. Glifosaat is nie selektief nie en sal die meeste monokotiele (grassoorte) en dikotiele (breëblaarplante) aantas en beskadig of doodmaak. Wanneer dit op die bas van volwasse bome en struik gespuit word, is die opname baie swak en die skade wat dit aan die plant aanrig, gering of geen.

Aktivisme teen glifosaat

Met die aankoms van Roundup Ready-gewasse soos mielies en katoen, het glifosaat se profiel merkbaar toegeneem – beide in die landbousektor en in die openbare arena. Laasgenoemde is die resultaat van aktivisme teen geneties gemodifiseerde gewasse en glifosaat was net die regte perd vir sulke groepe om op te saal.

Dit het tot verskeie aksies aanleiding gegee, onder meer die veelbesproke navorsing oor die moontlike kankerwekkendheid van glifosaat. Navorsingsgroepe in Europa het die hipotese dat glifosaat kankerwekkend is, gaan toets deur laboratoriummuise aan glifosaat bloot te stel. Een van die studies het bevind dat die muise wel kanker ontwikkel het en dit het skokgolwe oor glifosaat die wêreld ingestuur.

Die Internasionale Agentskap vir Kankernavorsing (International Agency for Research on Cancer of IARC) het glifosaat terstond as 'n moontlik kankerwekkende stof verklaar onder Kategorie 2A. Dit het die aktiviste laat juig en onmiddellik het verskeie lande glifosaat verban. Tipies aan die moderne samelewing is die bekende onkruidodder as "uiters giftig" gebrandmerk.

Pragmatiese evaluering van die glifosaatnavorsing

Dis belangrik vir die publiek om kennis te neem van die navorsingsprotokol wat gevolg is en waarin bewys is dat glifosaat wel kankerwekkend is. Dit moet in konteks geplaas word met ten minste twee ander studies waarin geen kankerwekkendheid gevind is nie.

Muise wat geneties geneig tot kanker is, is deur die wetenskaplikes gekies – met ander woorde, muise wat baie maklik kanker ontwikkel as hulle aan die regte omstandighede blootgestel word. Toe is die muise met meer as 1 403 mg/kg liggaamsmassa glifosaat gedoseer. Dit is g'n wonder dat die muise kanker ontwikkel het nie, want eerstens was hulle geneig tot kanker en tweedens is hulle onderwerp aan glifosaat-vlakke wat totaal irrasioneel is.

Die enigste lewende organisme op aarde wat só 'n hoë dosis glifosaat sal inneem, is die een wat die houer se prop afdraai en dit doelbewus drink. In Suid-Afrika is daar met toets gevind dat sommige brood 2 mg/kg tot 4 mg/kg glifosaat bevat. Dit beteken as die muis 20 g geweeg het, moes die arme diertjie 'n massiewe hoeveelheid brood geëet het om by die "kankerdosis" uit te kom: Hy sou 7,15 kg brood wat 4 mg/kg glifosaat bevat het, moes verorber om sy kankerdosis in te kry. Sulke navorsing is die naam "wetenskap" nie werd nie en moet blatant geïgnoreer word.

Twee ander spanne navorsers het gewone muise gebruik en kon glad nie kanker by die muise bewerkstellig nie, selfs nie met dosisse hoër as wat die eerste studie gebruik het nie. Die resultate strook met ander navorsing oor die wêreld heen waar geen kanker met glifosaat verwek kon word nie.

'n Baie groot en omvattende studie in die VSA onder meer as 5 000 plaaswerkers kon geen verwantskap tussen glifosaatgebruik en kanker vind nie.



Verklarings van gesagshabbende liggame oor glifosaat

Die IARC is slegs een van vele gesagshabbende liggame in die wêreld wat oor plaagdoders en toksiene uitsprake lewer. Die Europese Voedselveiligheidsoutoriteit (European Food Safety Authority of EFSA) en die VSA se Omgewingsbeskermingsagentskap (USEPA) het letterlik duisende wetenskaplikes onder hulle vleuels wat delf in die wetenskap van plaagdoders. EFSA veral is baie streng oor plaagdoders. Tog het EFSA in 2015 verklaar dat daar geen grond is om te glo dat glifosaat by mense kanker kan veroorsaak nie. Hulle het 'n omvattende oorsig oor alle navorsing rakende glifosaat en kanker gedoen en bevind dat dit onwaarskynlik is dat glifosaat 'n kankerbedreiging vir mense inhou.

USEPA het onlangs ook hul eie kankereenheid se evaluering bekend gestel waarin hulle bevind het dat glifosaat nie kanker by mense kan veroorsaak nie. Beide USEPA en EFSA het alle moontlike datastelle waar navorsing oor glifosaat en kanker gedoen is, oorweeg, terwyl die IARC slegs bepaalde datastelle in ag geneem het.

Wat teleurstellend van die IARC was, was dat die agentskap nie wetenskaplik korrek in hulle evaluering opgetree het nie. Hulle het nie aangedui dat daar in vyf vergelykbare studies met muise slegs in een studie gevind is dat die muise wel meer geneig tot kankervorming was nie en dit boonop met muise wat geneties geneig tot kanker was.

Dit is ook in die verslae weggelaat dat sommige studies met formulasies waarvan die chemiese inhoud bedenklik was, gedoen is, in so 'n mate dat sommige formaldehid bevat het, wat 'n hoëprofiel-kankerwekkende stof is.

Wat verstommend was, was die onmoontlike hoë dosering met glifosaat soos vroeër genoem. Interessant genoeg het die stu-

dies getoon dat die dosering van suiwer glifosaat (sonder moontlik kontaminante wat gevaarlik mag wees), geen tekens van kanker in enige weefsel kon bewerkstellig nie. Daar was ook geen tekens van hormoonafwykings, geboortedefekte of dergelike kliniese effekte nie.

Die breër perspektiewe oor glifosaat

Dit is hartseer dat blatant oneerlike navorsing glifosaat 'n slegte naam gegee het en dat baie mense gevolglik vreesbevange oor die onkruidodder is. Onlangs het twee juries in die VSA groot bedrae geld aan eisers toegestaan omdat hulle volgens eie oortuiging kanker as gevolg van glifosaat opgedoen het. Dit is lagwekkend dat 'n jurie van gewone mense sulke uitsprake kan lewer. Dieselfde jurie se lede drink waarskynlik gereeld 'n drankie wat deur die IARC as Kategorie 1-kankerwekkende stof geklassifiseer is. Verder is daar baie wat rook (wat ook Kategorie 1 gehaal het), terwyl blootstelling aan sonlig ook dieselfde status het.

Nou is die vraag: Wat staan ons te doen? Moet glifosaat verban word omdat twee juries van gewone nuwetenskaplikes bevind het dat dit kanker veroorsaak? Gewis nie. Die bekende onkruidodder moet steeds met alle veiligheidsmaatreëls gebruik word en teen die etikette se aanbevole dosisse.

Dit gaan onmoontlik wees om die aktiviste tot hul sinne te bring, ongeag die bevindinge van EFSA en USEPA, want eersgenoemde staan vas in hul geloof oor glifosaat. Maar dan moet 'n mens onthou dat sommige mense ook glo die aarde is plat... ●

CROP ROTATION as management strategy against maize root and crown rots



1a. Monoculture maize. 1b. Maize in rotation with fodder sorghum and maize in rotation with soybeans.

Although the findings discussed here only represent two seasons' data, a number of important aspects were emphasised by this study. One may speculate that monoculture maize in rotation may potentially result in a lower yield compared to the other two crop rotation systems.

What also makes crop rotation systems valuable, is that non-hosts can reduce the primary inoculum levels. Such a crop rotation should, however, be done for three years or more for the primary inoculum levels to reduce sufficiently.

The study is still under investigation and the effects of genotype and environment are also being investigated. Our results reiterate the importance of crop rotation as management strategy against maize root and crown rots. An improved understanding of maize root and crown disease complexes will help formulate management strategies, striving to optimise maize production in South Africa and limit economic losses. ●