

ONKRUIDBEHEER IN GEEN-BEWERKINGSTELSELS

Geen-bewerking hou baie voordele in, maar onkruidbeheer bly dié grootste uitdaging in geen-bewerkingstelsels.

Die afwesigheid van meganiese grondbewerking en die teenwoordigheid van gewas-residue (stoppels) in geen-bewerkingstelsels lei tot verhoogde organiese materiaal in die grond, grondvog bewaring, toename in grondfauna (bv. erdwurms) en mikrobiologiese aktiwiteite in die grond, afname in gronderosie en grondtemperatuur asook 'n afname in grondverdigting en kompaksie. Geen-bewerkingspraktyke het 'n direkte of indirekte invloed op die onkruidspektrum, tyd van onkruidkieming, gewas-onkruid kompetisie, die keuse van onkruidodders, sowel as op die tyd en metode van onkruidodertoediening.

Wenke vir suksesvolle onkruidbeheer in geen-bewerkingstelsels

1. Tydige onkruidbeheer: Onkruidodders word op die blare (na-opkoms van onkruid) of op die grond toegedien en die effektiwste resultate word verkry indien die toestande vir onkruidodder absorpsie en -vervoer optimaal is. Moet nooit onkruidodder toedien indien die gewas of onkruid in enige stremmingstoestand (ek-

streme temperatuur, droogte of versuip-toestand) verkeer nie.

2. Eweredige verspreiding van gewasresidue (stoppels): Dit is noodsaaklik vir eenvormige onkruidodder toediening en om te verseker dat 'n konsekwente plantdiepte gehandhaaf word.

Probleme wat ondervind word indien stoppel onegalig in 'n land versprei is:

- Op etikette van voor-opkoms onkruidodders word dit beklemtoon dat onkruidodderstoediening moet word op 'n fyn, egalige saadbed. Navorsers het verskeie standpunte rakende onegalige stoppelverspreiding byvoorbeeld a) In geen-bewerkingstelsels kan grondtoegedienende onkruidodders wat op die stoppel toegedien word, bind met gewasresidue; b) Blaar toegedienende onkruidodders kan deur die residue onderskep word en so verlaagde onkruidodder-onkruid kontak en verlaagde onkruidodder effektiwiteit tot gevolg hê.
- Stoppelskep 'n koel, vogtig mikro-klimaat wat tot gevolg het dat onkruid en opslag-gewasse vir langer periodes kiem en opkom onder die stoppels as in die res van die veld. Die seisoenslange

- opkoms van die onkruid maak die enkele toediening van blaartoegediende onkruidodders minder effektief.
- Hoëronkruidpopulasies en opslaggewasse in dele met baie stoppel kan selfs die toediening van verhoogde onkruidodders dosisse verlang ten einde effektiewe onkruidbeheer te verseker.
 - Digte lae stoppel verhoed soms goeie saad-grond kontak en het onegalige gewas stand tot gevolg. Laer gewas stand, verlaag die gewas se potensiaal om te kompeteer met die onkruid. Onkruid kry gevolglik die oorhand en bemoeiik seisoenslange onkruidbeheer.
 - Stoppel skep 'n gunstige mikro-omgewing vir grondsiektes, plae en knaagdiere wat kan lei tot verlaagde gewas groei-kragtigheid en dus weereens 'n swakker vermoë van die gewas om met onkruid te kompeteer.
3. Effektiewe onkruidbeheer in voorafgaande gewasse: Waar beplan word om geen-bewerkingstelsels toe te pas, is dit noodsaaklik om onkruidsaadproduksie in die voorafgaande gewasse te voorkom. Verlaagde onkruiddruk in voorafgaande gewasse, met gevolglike min onkruidsaad in die grondbank, verhoog sukses in geen-bewerkingstelsels.
 4. Effektiewe onkruidtoediening is noodsaaklik. Gebruik goed toegeruste spuittoerusting vir suksesvolle onkruidbeheer. Maak seker u gebruik die regte tipe spuitpunte, spuitvolumes ens. Lees onkruidodder-etiket deeglik en volg voorskrifte stiptelik.
 5. Gebruik lande met 'n lae onkruiddruk/onkruidpopulasie. Voordat geen-bewerkingpraktyke op 'n land toegepas gaan word, moet die onkruidspektrum op die land deeglik geïdentifiseer word. Die afwesigheid van meerjarige onkruid en die benutting van lande met 'n lae onkruiddruk word sterk aanbeveel.
 6. Bemestingtoediening moet aangepas word vir geen-bewerkingstelsels. Bandplasing van bemesting bring mee dat plantvoedingstof maklik deur die gewas opgeneem kan word en bevoordeel dus die gewas teen onkruid-gewas kompetisie. Die breedwerpig plasing van kunsmis kan grasonkruid bevoordeel.
 7. Wisselbou. Wisselbou help om onkruid en plae te beheer. Sonneblom is byvoorbeeld uitstekend vir die beheer van uintjies.
 8. Gebruik skoon, gesertifiseerde saad met hoë groei-kragtigheid, wat goed aangepas is in die omgewing waarin u 'n geen-bewerkingstelsel wil toepas. Onkruid gekontameneerde gewas-saad

kan onkruidbeheer bemoelik. Hoë kwaliteit gewassaad lei tot die vin-nige opkoms van die gewas. Die gewas het dus voorsprong tydens gewas-onkruid kompetisie.

9. Gewasse wat vroeër saad produ-seer kan verhoogde opbrengspo-tensiaal tot gevolg hê weens ver-laagde onkruid-gewas kompeti-sie. Indien gewassaad geoes kan word voor onkruidsaadproduksie, verminder dit gewas saadkon-taminasie. Die plantdatum van ge-wasse hang steeds af van grond-temperatuur, vog en die vermoë van die grond om te kompakteer onder nat toestande ens.
10. Beheer plantsiektes, insekte en knaagdiers. Soos reeds beklem-toon, is 'n gesonde, hoë groei-kragtige gewas, vry van siektes en plaë, 'n sterker kompeteerder met onkruid.
11. Verhoed die storting van onkruid-saad in die grondbank. Die sukses van onkruidbeheer in 'n geen-bewerkingstelsel is om ten alle tye onkruid voor onkruid-saadstorting te beheer. Probeer jong aktiefgroeiende onkruid uitwis voor saadstorting om so-doende onkruid-gewas kompetisie, gewas saadkontaminasie en die stor-ting van die onkruidsaad in die grondbank te vermy. Waar besproeiing toegepas word, moet onkruidbeheer in waterbane tydig toegepas word om onkruidsaad-storting te voorkom.

Beginsels van onkruidbeheer in geen-bewerkingstelsels

Volgens geen-bewerkingstelsels word geen meganiëse grondbewerking ge-doen vir saadbed voorbereiding voor planttyd nie. Onkruidodders in geen-bewerkingstelsels kan toegedien word voor plant, gedurende planttyd of na opkoms van die gewas.

Voor-plant. Met hierdie metode word onkruidodders toegedien voordat die onkruidsaad gekiem het of indien slegs enkele onkruidsaailinge reeds opge-kom het. Die voor-plant toediening van onkruidodders voorkom dat onkruid vestig in die saadbed.

Twee tipes voor-plant onkruidodder toe-dienings bestaan naamlik: 1) Vroeg voor-plant onkruidodder toediening ge-woonlik so 14-40 dae voor plant en 2) Voor-plant oppervlak toediening van onkruidodder - gewoonlik so 14 dae voor plant.

1. Vroeg voor-plant onkruidodder toe-diening. Gereelde veld inspeksies is noodsaaklik om vas te stel watter onkruidsaad kiem gedurende wat-ter tyd van die jaar. Grasonkruid kiem gewoonlik 7-10 dae later as breëblaaronkruid. Meerjarige onkruid (Kikuyu, Cynodon) moet 4-6 weke voor plant beheer word. Onkruid moet aktiefgroeiend wees om onkruidodder effektief te absorbeer. Gebruik die "Guide to the use of herbicides" van die Nasionale Departement Landbou,

Direktoraat: Landbou Inligtings Dienste, vir 'n volledige lys van die voor-opkoms onkruidodders. Waarvoor-opkoms onkruidodders (grondtoegediende doders) gebruik word, moet gelet word op wagperiodes vir die aanplant van gewasse en opvolggewasse. Onkruidodders soos glifosate en paraquat kan gebruik word as 'n vorm van chemiese skoffel.

2. Voor-plant oppervlak toediening. Tot en met 14 dae voor plant kan opslag-onkruid van verskillende groottes teenwoordig wees in die saadbed. Vir die beheer van hierdie onkruid moet onkruidodders met 'n blaarwerking toegedien word om vroeg-somer en laat winteronkruid te verwyder. Gebruik die "Guide to the use of herbicides" van die Nasionale Departement Landbou, Direktoraat: Landbou Inligtings Dienste, vir 'n volledige lys van voor-plant (grondtoegediende doders) en blaar toegediende onkruidodders.

Onkruidodder toediening tydens plant. Grondtoegediende (voor-opkoms) onkruidodders of blaartoegediende onkruidodders of nie-selektiewe onkruidodders kan toegedien word gedurende plant of net na plant, maar voor die opkoms van die gewas. Grondtoegediende onkruidodders met 'n lang residuele werking kan die opkoms van nuwe onkruidsaailinge teenwerk.

Na-opkoms toediening van onkruidodder. Na die opkoms van die ge-

was, het die produsent steeds verskeie keuses t.o.v. onkruidodertoediening. 'n Verskeidenheid selektiewe doders, beide blaartoegediende en grondtoegediende doders is beskikbaar om on-kruid na opkoms van die gewas te beheer. Die grootste probleem bly steeds om na die opkoms van 'n breëblaargewas, breëblaaron-kruid te beheer of om grasse te beheer na die opkoms van 'n grasgewas. Om optimale onkruidbeheer en minimum gewasskade te verseker moet alle onkruidodders toegedien word volgens die voorgeskrewe dosisse en tydens die regte ontwikkelingstadium van beide onkruid en gewas.

Moontlike gevolge van Geen-bewerkingspraktyke op onkruidbeheer

1. Verskuiwing in onkruidspektrum na meerjarige breëblaar onkruid en geharde grasse (wilde sorghums, kweekgras, Kikuyu) en uintjies. Meerjarige onkruid en uintjies, wat voorheen beheer is deur meganiese bewerking, benodig spesiale behandeling in geen-bewerkingstelsels. Geen-bewerkingstelsels bevoordeel kleinsadige onkruidspesies (byvoorbeeld grasse) bo breëblaar onkruidspesies. Laasgenoemde skep veral 'n probleem t.o.v die beheer van gras onkruid binne grasgewasse, soos mielies en sorghum.
2. Onkruidweerstand biedendheid

teen onkruidodders: Die voortdurende gebruik van onkruidodders met dieselfde aktiewe bestanddele bring onkruidweerstandbiedendheid teen onkruidodders teweeg. Dit beklemtoon weereens die belang van wisselbou binne'n geen-bewerkingsstelsel.

3. Organiese materiaal beïnvloed onkruidodderdosisse. Hoë temperature in die grootste gewasproduserende gebiede in Suid-Afrika voorkom die opbou van organiese materiaal in die grond. Dit sal 5 jaar of langer neem voordat organiese materiaal opbou in die grond en die onkruidodderdosisse beïnvloed.

Algemeen

Onkruid-identifikasie lê die grondslag vireffektiewe onkruidbeheer. Vir suksesvolle onkruid-identifikasie is die handboek "Algemene onkruid in gewasse en tuine in Suidelike Afrika, geskryf deur Mnr Chris Botha" beskikbaar vanaf: die LNR- Instituut vir Graangewasse, P/Sak X1251, Potchefstroom, 2520.

Die jongste inligting oor die gewildste onkruidodders en beheer van onkruid word jaarliks in die Mielie-inligtingsgids (MIG) gepubliseer en is verkrygbaar vanaf: die LNR- Instituut vir Graangewasse, P/Sak X1251, Potchefstroom, 2520.