

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 aktiwiteit in die grond, afname in gronderosie en grondtemperatuur asook 'n afname in grondverdigting en kompaksie. Geen-bewerkingpraktyke 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 onkruidoder absorpsie en -vervoer optimaal is. Moet nooit onkruidoder toedien indien die gewas of onkruid in enige stremingstoestand (ekstremes temperatuur, droogte of versuiptoestande) verkeer nie.
2. *Eweredige verspreiding van gewasresidue (stoppels):* Dit is noodsaaklik vir eenvormige onkruidoder 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 onkruidodders toegedien moet word op 'n fyn, egalige saadbed. Navorsers het verskeie standpunte rakende onegalige stoppelverspreiding byvoorbeeld a) In geen-bewerkingstelsels kan grondtoegedende onkruidodders wat op die stoppel toegedien word, bind met gewas-residue; b) Blaar toegedende onkruidodders kan deur die residue onderskep word en so verlaagde onkruidoder-onkruid kontak en verlaagde onkruidoder effektiwiteit tot gevolg hê.
- Stoppel skep 'n koel, vogtige 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 blaartoegedende onkruidodders minder effektief.

- Hoër onkruidpopulasies en opslag-gewasse in dele met baie stop-pel kan selfs die toedien van verhoogde onkruid-doderdosisse verlang ten einde effektiewe onkruidbeheer te verseker.
 - Digte lae stoppel verhoed som-goeie saad-grond kontak en het onegalige gewas stand tot gevolg. Laer gewas stand, verlaag die ge-was se potensiaal om te kom-peteer met die onkruid. Onkruid kry gevolglik die oorhand en be-moeilik seisoenslange onkruidbe-heer.
 - Stoppel skep 'n gunstige mikro-omgewing vir grondsiektes, plaë en knaagdiere wat kan lei tot ver-laagde gewas groeikragtigheid en dus weereens 'n swakker vermoë van die gewas om met onkruid te kompeteer.
3. Effektiewe onkruidbeheer in vooraf-gaande gewasse: Waar beplan word om geen-bewerkingstelsels toe te pas, is dit noodsaaklik om onkruidsaadproduksie in die voorafgaande gewasse te voor-kom. Verlaagde onkruiddruk in voorafgaande gewasse, met gevolglike min onkruidsaad in die grondbank, verhoog sukses in geen-bewerkingstelsels.
 4. Effektiewe onkruid-doder-toediening is noodsaaklik. Gebruik goed toe-geruste spuittoerusting vir sukses-volle onkruidbeheer. Maak seker u gebruik die regte tipe spuitpunte, spuitvolumes ens. Lees onkruid-doder-etikette deeglik en volg voor-skrifte stiptelik.
 5. Gebruik lande met 'n lae onkruid-druk/ onkruidpopulasie. Voordat geen-bewerkingstryke op 'n land toe-gepas gaan word, moet die onkruid-spektrum op die land deeglik geïdentifiseer word. Die afwesig-heid van meerjarige onkruid en die benutting van lande met 'n lae onkruid-druk word sterk aanbeveel.
 6. Bemesting toediening moet aange-pas word vir geen-bewerkingstelsels. Bandplasing van bemesting bring mee dat plantvoedingstof maklik deur die gewas opgeneem kan word en bevoordeel dus die gewas tydens onkruid-gewas kom-petisie. Die breedwerpige plasing van kunsmis kan grasonkruid be-voordeel.
 7. Wisselbou. Wisselbou help om onkruid en plaë te beheer. Son-neblom is byvoorbeeld uitstekend vir die beheer van uitjies.
 8. Gebruik skoon, gesertifiseerde saad met hoë groeikragtigheid, wat goed aangepas is in die omgewing waarin u 'n geen-be-werkingstelsel wil toepas. Onkruid gekontameneerde gewas-saad kan onkruidbeheer bemoeilik. 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 produseer kan verhoogde opbrengspotensiaal tot gevolg hê weens verlaagde onkruid-gewas kompetisie. Indien gewassaad geoes kan word voor onkruidsaadproduksie, verminder dit gewas saadkontaminasie. Die plantdatum van gewasse hang steeds af van grondtemperatuur, vog en die vermoë van die grond om te kompakteer onder nat toestande ens.
10. Beheer plantsiektes, insekte en knaagdiers. Soos reeds beklemtoon, is 'n gesonde, hoë groeikragtige gewas, vry van siektes en plae, 'n sterker kompeteerder met onkruid.
11. Verhoed die storting van onkruidsaad in die gronddaadbank. Die sukses van onkruidbeheer in 'n geen-bewerkingstelsel is om ten alle tye onkruid voor onkruidsaadstorting te beheer. Probeer jong aktiefgroeiende onkruid uitwis voor saadstorting om sodoende onkruid-gewas kompetisie, gewas saadkontaminasie en die storting van die onkruidsaad in die gronddaadbank te vermy. Waar besproeiing toegepas word, moet onkruidbeheer in waterbane tydig toegepas word om onkruidsaadstorting te voorkom.

Beginsels van onkruidbeheer in geen-bewerkingstelsels

Volgens geen-bewerkingstelsels word geen meganiese 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 opgekóm het. Die voor-plant toediening van onkruidodders voorkom dat onkruid vestig in die saadbed.

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

1. Vroeg voor-plant onkruidodertoediening. Gereelde veld inspeksies is noodsaaklik om vas te stel watter onkruidsaad kiem gedurende water 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, Direkoraat: Landbou Inligtings Dienste, vir 'n volledige lys van die voor-opkoms onkruidodders. Waar voor-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, Direkoraat: Landbou Inligtings Dienste, vir 'n volledige lys van voor-plant (grondtoegediende doders) en blaar toegediende onkruidodders.

Onkruidoder 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 onkruidoder. Na die opkoms van die gewas, het die produsent steeds verskeie keuses t.o.v. onkruidodertoediening. 'n Verskeidenheid selektiewe doders, beide blaartoegediende en grondtoe-

gediende doders is beskikbaar om onkruid na opkoms van die gewas te beheer. Die grootste probleem bly steeds om na die opkoms van 'n breëblaar-gewas, breëblaaron-kruid te beheer of om grasse te beheer na die opkoms van 'n graskewas. Om optimale onkruidbeheer en minimum gewasskade te verseker moet alle onkruidodders toegedien word volgens die voorgeskrewe dosisse en tydens die regte ontwikkelings stadium 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 grasonkruid binne graskewasse, soos mielies en sorghum.
2. Onkruidweerstandbiedendheid teen onkruidodders: Die voortdurende gebruik van onkruidodders met dieselfde aktiewe bestanddele bring onkruidweerstandbiedend-

heid teen onkruidodders teweeg. Dit beklemtoon weereens die belang van wisselbou binne 'n geenbewerkingstelsel.

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 onkruidodder dosisse beïnvloed.

Algemeen

Onkruid-identifikasie lê die grondslag vir effektiewe 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.