



South African
Barley
Breeding
Institute

RIGLYNE VIR DIE PRODUKSIE VAN MOUTGARS ONDER BESPROEIING

Die effek van verskillende produksiefaktore, waarvan cultivarkeuse, plantdatum, plant digtheid, stikstofbemesting en besproeiingskedulering die belangrikste is, word geïntegreerd gereflekteer in die opbrengs en kwaliteit van die graanoes.

Die resultate van die navorsingsprogram wat in hierdie verband sedert 1991 in die besproeiingsgebiede, asook ondervinding onder kommersiële toestande opgedoen die afgelope aantal jare, stel ons in staat om die volgende aanbevelings daar te stel wat kan dien as produksieriglyne vir moutgarsverbouing.



RIGLYNE VIR DIE PRODUKSIE VAN MOUTGARS ONDER BESPROEIING

G J Kotzé
SAB Maltings (Pty) Ltd
Posbus 402
KIMBERLEY 8300
Tel: 086053 841 0189
Sel: 082 921 7966

Die effek van verskillende produksiefaktore, waarvan cultivarkeuse, plantdatum, plantdigtheid, stikstofbemesting en besproeiingskedulering die belangrikste is, word geïntegreerd gereflekteer in die opbrengs en kwaliteit van die graanoes. Die resultate van die navorsingsprogram wat in hierdie verband sedert 1991 in die besproeiingsgebiede, asook ondervinding onder kommersiële toestande opgedoen die afgelope aantal jare, stel ons in staat om die volgende aanbevelings daar te stel wat kan dien as produksieriglyne vir moutgarsverbouing.

GRONDVOORBEREIDING

Grondvoorbereiding vir moutgarsverbouing is dieselfde as vir koring. Dit moet beklemtoon word dat 'n fyn en gelyk saadbed voorberei moet word. 'n Ongelyke saadbed lei tot onegalige ontwikkeling van die oes en dus ook tot ongelike ryppwording en kwaliteit.

CULTIVARS

Tans is Puma en SSG 585 die enigste twee aanbevole cultivars vir kommersiële produksie van moutgars onder besproeiing. Gedurende die 2008 seisoen is die eksperimentele cultivar, Cocktail, vir die tweede seisoen aangeplant met baie goeie resultate. Vir die 2009 seisoen word daar beoog om ongeveer 6 000 ton van hierdie cultivar te produseer.

Die vermoedingseienskappe van hierdie cultivars verskil en om hierdie rede moet die vermenging van cultivars ten alle koste voorkom word. Dit is dus noodsaaklik dat die verskillende cultivars apart vervoer, hanteer en opgeberg word. Saad van die twee kommersiële cultivars sal beskikbaar wees by die plaaslike koöperasie en slegs by die depots soos gestipuleer in die kontrak of anders vooraf gekommunikeer. Alle saad sal met 'n saadbehandelingsmiddel sowel as 'n insekdoder behandel wees. Dit is vir voorkoming van poeieragtige meeldou gedurende die vroeë ontwikkelingsstadia (± 10 weke) van die saailinge, asook om bedekte brand en losbrand te voorkom, terwyl die insekdoder die garssaad sal beskerm teen enige moontlike insekbeskadiging vir die tydperk vanaf behandeling totdat dit geplant word.

AGRONOMIESE EIENSKAPPE

Cultivarkeuse is vir die produsent 'n ekonomies belangrike besluit omdat dit een van die maklikste metodes is om die hoogste inkomste te verkry met die minste risiko. Faktore wat cultivarkeuse bepaal is dus grondliggend tot die besluit. Net die belangrikste faktore word kortliks bespreek en om dié rede is Tabel 1, wat die vrygestelde cultivars karakteriseer ten opsigte van hulle agronomiese- en kwaliteitseienskappe, ingesluit.

Groeiperiode

Met groeiperiode van 'n cultivar word verwys na die gemiddelde aantal dae wat dit neem vanaf opkoms tot fisiologiese ryphed. In dié opsig moet cultivars gekies word wat aangepas is by klimaatsomstandighede, soos groeiseisoenlengte, reënvalpatroon en temperatuur van die verbouingsgebied.

Strooiersterkte

Strooiersterkte is die vermoë van 'n cultivar om staande te bly onder ekstreme toestande en word hoofsaaklik bepaal deur strooidikte en -lengte (Tabel 1). Die omval van gars het dikwels groot oesverliese tot gevolg, wat hoofsaaklik toegeskryf kan word aan die verlaging in vetkorrelpersentasie. Dit is merendeels 'n probleem waar kritiese potensiaaltoestande oorskry word, maar onoordeelkundige besproeiing met gepaardgaande sterk wind en oormatige stikstofbemesting en/of te hoë plantdigtheid speel hier ook 'n rol.

Pedunkelsterkte

Dié eienskap verwys na hoe sterk die strooigedeelte tussen die vlagblaar en die aar is en dus hoe maklik 'n spesifieke cultivar se are afgewaai kan word deur sterk wind (Tabel 1). Die grootste risiko vir laasgenoemde is net voor oes.

Vetkorrelpersentasie

Die persentasie vetkorrels bepaal in 'n groot mate die graad van die graan. Dié eienskap is redelik sterk gekoppel aan 'n cultivar (Tabel 1). In omstandighede waar uitermatige grondwater- en hittestremming tydens die korrelvulperiode voorkom en waar omval voorkom, kan groot verliese gely word met die afgradering van die oes weens 'n lae vetkorrelpersentasie.

Tabel 1. Agronomiese en kwaliteitseienskappe van garscultivars

Cultivars	Groeiperiode	Strooi-lengte	Strooi-sterkte	Pedunkel-sterkte	Vetkorrel %
Puma	MV	MK	G	M	M
SSG	MV	MK	G	M	M

Groeiperiode: MV = Medium vinnig Strooilengte: MK = Medium kort
Strooiersterkte: G = Goed Pedunkelsterkte: M = Medium
Vetkorrel %: M = Medium

PLANTPRAKTYKE

Die planttoerusting wat gebruik word vir die plant van koring is ook geskik vir die plant van gars. Dit is belangrik om gars nie te diep te plant nie, aangesien dit die opkoms van die saailinge en die stoelvermoë nadelig beïnvloed.

Die optimum planttyd vir die verskillende areas is soos volg:

Gebied	Junie				Julie			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Vaalharts/Taung								
Rietrivier								
Douglas								
Luckhoff/Hopetow								
Barkly-Wes								

Dit is belangrik om daarop te let dat hierdie slegs 'n optimum plantdatumspektrum is en impliseer nie dat daar sekere kleiner areas (verskillende mikro-klimat) in die genoemde areas is waar 'n vroeër of later plantdatum nie suksesvol sal wees nie.

Plantdigtheid kan wissel van 65 kg/ha tot 100 kg/ha afhangende van die toestand van die saadbed, plantdatum en die planttoerusting wat gebruik word. Die gemiddelde aanbevole plantdigtheid is 90 kg/ha as saad 'n 100% ontkiemingskapasiteit het en 'n duisendkorrelmassa van ongeveer 40 gram. Die produsent moet bedag wees op die feit dat duisendkorrelmassa en ontkiemingskapasiteit van die saad van jaar tot jaar kan wissel en dat hy sy plantdigtheid ooreenkomstig moet aanpas.

Data van die vorige seisoene word in die volgende drie tabelle aangetoon.



Tabel 2.**Gemiddelde opbrengs (ton/ha) van garscultivars in die besproeiingsgebiede vir die periode 2005 – 2008**

Cultivar	2005	2006	2007	2008	Gemiddel
Puma	7.38	7.32	8.78	6.67	7.54
SSG 585	6.84	6.57	8.07	6.36	6.96
Gemiddeld	7.11	6.94	8.43	6.52	7.25

Tabel 3.**Gemiddelde vetkorrel (%) van garscultivars in die besproeiingsgebiede vir die periode 2005 – 2008**

Cultivar	2005	2006	2007	2008	Gemiddel
Puma	94.8	90.9	92.1	95.4	93.3
SSG 585	92.8	92.3	93.6	96.7	93.9
Gemiddeld	93.8	91.6	92.9	96.1	93.6

Tabel 4.**Gemiddelde korrelstikstof (%) van garscultivars in die besproeiingsgebied vir die periode 2005 - 2008**

Cultivar	2005	2006	2007	2008	Gemiddel
Puma	1.89	1.87	1.78	1.68	1.81
SSG 585	1.89	1.90	1.70	1.70	1.80
Gemiddeld	1.89	1.89	1.74	1.69	1.81

BEMESTING

Grondsuurheid

Die bestuur van 'n effektiewe bemestingsprogram is afhanklik van grondontledings net voor die aanvang van die seisoen. 'n Bemestingsprogram kan slegs suksesvol wees indien die minimum vereistes ten opsigte van grondsuurheid nagekom word. Vir gars is dit vasgestel op 'n pH (KCl) van 5.5 en alle bekalkingsprogramme moet daarop gemik wees om 'n pH van 5.5 tot 6.0 te bewerkstellig. Opbrengsverliese kan voorkom met beide 'n te hoë of te lae pH. Onoordeelkundige verhogings in pH kan tot sink- en mangaantekorte lei, waarvoor gars besonder sensitief is.

Fosfaat

Dit word algemeen aanvaar dat die fosfaatvereistes van gars hoër is as dié van koring en dat grondontledings noodsaaklik is om bemestingsbehoefte te bepaal. Die mikpunt moet wees om 30 mg/kg sitroensuur-oplosbare fosfaat of 20 mg/kg Bray 1 oplosbare fosfaat in die grond teenwoordig te hê. Om dit te behaal moet 4 kg P/ha toegedien word vir elke 1 mg/kg wat die ontleding onder 30 mg/kg (sitraensuur), of 6 kg/ha vir elke 1 mg/kg wat die analyse onder 20 mg/kg (Bray 1) is. Met 'n ontleding hoër as bogenoemde word 12 tot 15 kg P/ha toegedien, wat voldoende is om grondvrugbaarheid te onderhou.

Kalium

Kaliumtekorte is moontlik in ligte tekstuurgronde in die besproeiingsgebiede en waar tekorte voorkom, geld die volgende riglyne:



Tabel 5.
Kaliumbemesting volgens grondontledings

Sitroensuur ammoniumasetaat (mg/kg)	oplosbare oplosbare kalium	of kalium	Kaliumbemesting (kg K/ha)
20 - 30			40 - 30
30 - 50			30 - 15
50 - 70			15 - 0
70 - 90			0

In grondontledings onder 50 mg/kg moet 15 kg K/ha bykomend bygevoeg word vir elke ton strooi wat verwyder word. Ondervinding toon dat verdeelde kalium bemesting (met plant en ± 8 weke na plant) die risiko van omval kan verminder.

Stikstof

Stikstofbemesting kan toegedien word op verskillende groeistadia tydens die ontwikkeling van die garsplant. Onder droëlandtoestande word reënval beskou as die belangrikste faktor vir die bepaling van die stikstofbehoefte van die gars. Onder besproeiing is dit egter nie so 'n bepalende faktor nie en is die produksiesisteen en grondtipe van groter belang.

Die eerste stikstoftoediening is net voor of tydens die plantproses. Bobemesting van stikstof is volgens navorsingsresultate voordelig vir hoër opbrengste en meer so onder oorhoofse besproeiing as vloedbesproeiing.

'n Totale stikstofbemesting van 120 kg/ha, afhangende van die grondtekstuur, blyk voldoende vir optimale opbrengste te wees. Op 'n katoenwisselboustelsel, en waar daar baie mielie-oesreste nêr voor plant teenwoordig is, moet 'n hoër stikstofpeil toegedien word (ongeveer 20 -30 kg N/ha meer, afhangende van die grondtekstuur) en moet dit verkieslik verdeel word om sodoende 'n stikstof-negatiewe periode teen te werk. Op baie sanderige gronde waar loging van stikstof 'n wesenlike probleem is, word daar ook ± 20 kg N/ha meer aanbeveel. Alhoewel dit nie aanbeveel word om gars op 'n uitgeploegde luserland te plant nie, word die praktyk wel op 'n redelike skaal toegepas, in welke geval die stikstofbemesting afgeskaal moet word na 80-100 kg/ha. Verkieslik moet alles met plant toegedien word. Verdeelde stikstofbemesting blyk ook meer voordelig te wees onder oorhoofse besproeiing (spesifiek spilpunte) en ligte sanderige gronde as onder vloedbesproeiing en swaarder kleierige gronde. 'n Verdeelde stikstoftoediening van twee derdes met planttyd en die res ± 6 weke na opkoms toon die beste resultate. Op baie sanderige gronde waar loging 'n probleem is en waar probleme in die verlede ondervind is met baie lae stikstofinhoud in die graan, kan die kobbemesting ook later toegedien word, maar nie later as op die vlagbaarstadium nie. Gars blyk nie daarvan te hou dat slegs 'n klein hoeveelheid stikstof met plant toegedien word en die oorgrote meerderheid as verskillende kobbemestings toegedien word, nie. Kalksteen ammoniumnitraat (KAN) het geblyk die beste stikstofbron te wees vir bo-bemesting en waar kobbemesting deur die besproeiingstelsel toegedien word, word 'n ammoniumnitraat gebaseerde produk aanbeveel. Dit word ook ten sterkste aanbeveel dat ten minste 'n gedeelte van die stikstof wat met plant toegedien word, ammoniumnitraat gebaseerd moet wees. Addisionele stikstofbemesting, tot so laat as 65 tot 70 dae na opkoms, na buitengewone reën kan ekonomies regverdigbaar wees.

NA-PLANT PRAKTYKE

Onkruidbeheer

Tesame met bemesting, is goeie onkruidbeheer die belangrikste praktyk. Gars is gevoelig vir onkruidkompetisie en veral in die vroeë groeistadia. Vroeë beheer is dus noodsaaklik en moet verkieslik so spoedig moontlik na die meeste onkruid ontkiem het, gedoen word as onkruidinfestasië dit regverdig. Dieselfde riglyne as vir onkruidbeheer in koring geld vir gars. Onkruid moet korrek geïdentifiseer word aangesien verskillende onkruidodders gebruik word vir die beheer van gras- en breë- blaaronkruid. Die enigste geregistreerde onkruidodders vir die beheer van grasse in gars is Hoelon/Ravenger en Grasp. Onder geen omstandighede moet onkruidodders soos Topic of Puma op gars gespuit word nie. Onkruidodders moet streng volgens etikette hanteer en toegedien word.

I



nsekbeheer

Gars is 'n natuurlike gasheer vir Russiese koringluis en ander plantluise. Met vroeë luisinfestasië kan 'n insekdoder saam met die onkruidodder gebruik word. Met 'n laat luisbesmetting kan 'n insekdoder op sy eie toegedien word. Net soos met koring, is gars vatbaar vir bolwurmskade en dieselfde riglyne vir bolwurmbeheer geld, soos vir koring.

Vanaf die 2006 seisoen blyk bladmyners ook 'n probleem te wees in sekere gebiede van die produksie area. Huidiglik is GWK met proewe aan die gang om 'n geskikte middel vir die beheer van hierdie insek te registreer. Vir die huidige is 'n noodregistrasie met die middel Unimectin 18EC verkry, vir die beheer van bladmyners.

Groeiregulering

Alhoewel die nuwe cultivars Puma en SSG 585, meer bestand is teen omval as wat Chariot was, is dit ook onderhewig aan omval onder hoë potensiaaltoestande, en veral onder oorhoofse besproeiing. Die probleem kan beperk word deur die gewas nie oormatig te besproei tydens die vroeë ontwikkelingsstadia van die plant nie. Indien die produsent van mening is dat sy gars te geil groei gedurende die vroeë groeistadia van die plante en voel dat omval 'n wesenlike probleem kan raak, kan hy die gewas beheer strem deur minder water toe te dien gedurende die periode van 10 tot 14 weke na plant. Gedurende hierdie spesifieke tydperk is die gars die minste gevoelig vir droogte en is die invloed op opbrengs dus die minste.

Omval kan ook beheer word deur die toediening van 'n groeireguleerder, maar huidiglik is daar geen groeireguleerder geregistreer op gars onder besproeiing in Suid-Afrika nie. Proewe wat vir maandelike registrasie doeleindes uitgevoer is, het getoon dat dié groeireguleerders meer sleg as goed gedoen het.

Die enigste manier huidiglik om dus die risiko van omval te verminder is om nie:

- te veel stikstofbemesting toe te dien nie,
- te hoë plantdigtheid te gebruik nie,
- oor te besproei gedurende die vroeë ontwikkelingsstadia van die gewas nie,
- te swaar besproeiing toe te dien gedurende die rypwordings stadium nie en
- water toe te dien tydens die voorkoms van sterk wind nie.

Swambeheer

Swamsiektes het nog nooit 'n probleem blyk te wees sedert die infasering van gars in die besproeiingsgebiede nie. Dit kan grotendeels toegeskryf word aan die warm droë klimaat wat in die gebied heers. Indien enige siektes wel op gars voorkom, moet 'n verteenwoordiger van SAB Maltings onmiddellik ingelig word vir die nodige aanbevelings.

Wanneer gars egter aan aanhoudende nat toestande blootgestel word, nadat dit reeds oesgereed is, kan swambesmetting van die graan voorkom. Dit kan veroorsaak dat graan afgegradeer word. Dit is dus baie belangrik dat die gars dadelik geoes word wanneer dit gereed is.

Besproeiing

Besproeiingskedulering moet volgens verdamping en behoefte per groeistadium geskied. Hierdie inligting is beskikbaar by u SAB Maltings landboukundige. Dit is egter belangrik dat besproeiing nie te gou gestaak word nie en dat die laaste besproeiing toegedien word wanneer die hele plant bykans verkleur het. Dit is om egalige rypwording te verseker en om graan met 'n hoë vetkorrelpersentasie en aanvaarbare stikstofvlakke te realiseer. Soos genoem, kan oordeelkundige besproeiingspraktyke die risiko van omval grotendeels verminder en bevorder dit ook verder optimale opbrengs en kwaliteit (Verwys na seksie onder groeiregulering).

OES VAN GRAAN

In die tradisionele garsproduksiegebied word die gars platgesny en in windrye gelos alvorens dit gedors word. Dit word hoofsaaklik gedoen om die risiko van windskade te beperk. Garsare buig afwaarts wanneer dit ryp word en wanneer blootgestel aan sterk wind, kan groot skade aangerig word. Produsente in die besproeiingsgebiede is egter nie ingerig vir hierdie praktyk nie en windskade kom ook nie so geredelik voor in hierdie gebiede nie. Dit is egter belangrik dat gars so gou as moontlik geoes moet word nadat 'n vogpersentasie van 12.5% in die graan bereik word, om sodoende die risiko van ryp gars wat blootgestel is aan wind-, hael- en ander skade, te beperk. Gars kan met dieselfde toerusting gestroop word as koring, met slegs klein verstellings aan dromspoed en wind. Aangesien daar kontrakte vir die voorsiening van moutgars is, is dit noodsaaklik dat die saadhuil nie beskadig word in die oesproses nie. Skade aan die graan kan ontkieming benadeel en dit veroorsaak groot probleme tydens vermomting. Dus moet die oesproses nie so aggressief as vir koring wees nie en 'n té hoë dromspoed moet vermy word, asook 'n te klein



konkaafopening. Die gars moet in massa gestroop word (behalwe waar ander reëlings vooraf getref is) en by die depot gelewer word, soos op die kontrak gestipuleer of soos gekommunikeer tydens die seisoen. Hiër sal dit gemonster, geklassifiseer en gradeer word en die produsent word dan volgens kwantiteit en kwaliteit vergoed. Produsente sal op 'n glyskaalsisteem vir kwaliteit vergoed word, soos wat in die kontrak gestipuleer is.

KWALITEIT

Vermouters verlang gars wat homogeen vermout, min of geen skoonmaak benodig nie en wat aan brouers 'n mout met 'n aanvaarbare en konstante kwaliteit verskaf. Gevolglik stel vermouters sekere kwaliteitsnorme vir moutgars om te verseker dat die eindproduk op die mees ekonomiese manier moontlik geproduseer kan word.

Nege eienskappe, naamlik cultivar-egtheid, ontkieming, stikstofinhoud, vetkorrelpersentasie, sifsels, vreemde materiaal, meganiese skade, swambesmetting en voginhoud is van uiterste belang by gradering en word kortliks bespreek.

Ontkieming/cultivar-egtheid

Moutgars verskil van dié van die meeste graangewasse in die sin dat dit tydens verwerking weer moet groei. Ontkieming verwys na die persentasie garskorrels wat kiemkragtig is. Dit is die belangrikste eienskap van moutgars en moet na die verstryking van die rusperiode hoër as 97% wees. Verskillende cultivars het verskillende dormansieperiodes (rusperiodes) en daarom is dit belangrik dat cultivars apart geberg word en nie vermeng mag word nie.

Die ontkiemingsvermoë kan erg benadeel word deur reën voor en gedurende oestyd. Indien gars natreën as dit oesryp is, vind biochemiese prosesse in die korrel plaas wat ontkieming voorafgaan. Gevolglik ontkiem die gars ongelijk of swak tydens die moutproses en 'n swak eindproduk word gelewer.

Stikstofinhoud

Gars met 'n te hoë of té lae stikstofinhoud lewer nie mout van die verlangde gehalte vir broudoeleindes nie. Die glyskaal waarvolgens die prys van gars bepaal word, is gebaseer op 'n basisprys waarby premies gevoeg word vir sekere stikstofvlakke in die graan. Die premie neem pro rata toe soos die stikstofinhoud van 1.50% tot 1.74% toeneem. 'n Verhoogde premie word betaal vir gars met 'n stikstofinhoud tussen 1.75% en 1.85%. Die premie neem weer pro rata af soos die stikstof toeneem van 1.86% tot 2.00%. Dit is belangrik om daarop te let dat die afsny- en draaipunte van seisoen tot seisoen kan verskil en moet met die graanhandelaars bevestig word.

Die stikstofinhoud van gars is geneties van aard, maar word ook deur die omgewing beïnvloed. Sekere cultivars produseer 'n laer stikstofinhoud ten spyte van relatief hoë stikstofbemesting. So 'n eienskap sal baie waardevol wees vir die produsent, aangesien dit nie nét hoë stikstofbemesting is wat hoë stikstofvlakke in die graan veroorsaak nie, maar ook onbeheerbare faktore soos hitte en droogtestremming tydens die korrelvulperiode en die stikstofleweringsvermoë van die grond. Die produsent moet te alle tye die stikstofleweringsvermoë van sy grond in ag neem en hier is veral bewerkingspraktyke en die voorafgaande gewas van groot belang.

Vetkorrelpersentasie

Vetkorrelpersentasie is belangrik om homogeniteit tydens die moutproses te verseker. Maer korrels absorbeer water vinniger as vetkorrels. Maer korrels het ook 'n relatief hoër persentasie kaf, wat bier 'n bitter smaak kan gee. 'n Meer eenvormige vetkorrelpersentasie sal 'n beter moutkwaliteit verseker. Die glyskaal vir vetkorrelpersentasie is van so 'n aard dat daar pro rata meer betaal word vir gars soos die vetkorrelpersentasie toeneem van 70% tot 100%, gemeet bokant 'n 2.5 mm sif. Soos in die geval van stikstofinhoud, moet die spesifikasies wat vir 'n sekere seisoen van toepassing is, met die graanhandelaars bevestig word.

Dit is ook belangrik om daarop te let dat vet korrels mout met 'n hoër ekstraksie lewer as maer korrels, wat 'n belangrike aspek in die brouproses is. 'n Lae vetkorrelpersentasie is die gevolg van ongunstige toestande tydens die korrelvulperiode; as laat are te vinnig ryp word, of as 'n hoër opbrengspotensiaal aanvanklik aangelê word, as wat die omgewing op die einde van die seisoen kan hanteer. Sekere cultivars is egter geneig om deurgaans 'n lae vetkorrelpersentasie te produseer en daarom word cultivars met 'n hoë vetkorrelpersentasie doelbewus geselekteer. Die vetkorrelpersentasie van die huidige garscultivars kan almal as goed tot baie goed beskryf word.



Sifsels, vreemde materiaal en meganiese skade

Sifsels is daardie materiaal wat so fyn is dat dit deur 'n 2.2 mm sif val. Hierdie materiaal bestaan hoofsaaklik uit baie maer korrels, gebreekte korrels, klein onkruidsade, kaffies, stukkies angels, dooie kalanders en stof. Daar is 'n basisprys vir vragte gars wat gelewer word met 4.0 tot 5.0% sifsels en 'n toenemende premie vir vragte met 'n sifselinhoud van 4.0% tot 0.0%. Die boonste limiet waarteen sifsels gelewer kan word, is 5%. Weer eens moet die afsnypunte met die graanhandelaars bevestig word. Maer korrels kan toegeskryf word aan faktore soos hierbo uiteengesit, terwyl te veel gebreekte korrels, kaffies, stukkies angels en stof hoofsaaklik herlei kan word na stroperverstellings. Dit is dus uiters belangrik dat die produsent sy stroper reg verstel om 'n goeie kwaliteit, 'n goeie gradering en dus 'n goeie prys te verseker.

Dooie kalanders in die sifsels gee 'n aanduiding dat daar iewers 'n bron van besmetting kan wees wat 'n nadere ondersoek regverdig. Die teenwoordigheid van kalanders kan lei tot afgradering van die oes as gevolg van lewendige insekte enersyds of insekbeskadigde garskorrels, andersyds.

Die afsnypunt vir vreemde materiaal is 2%, terwyl 'n prysinsentief geld vir vreemde materiaal onder 1%. 'n Basisprys geld vir gars met vreemde materiaalinhoud van 1% tot 2%, maar voergraadpryse word behaal vir gars met 'n inhoud van meer as 2% vreemde materiaal.

Meganiese skade deur stropers verlaag die persentasie bruikbare garskorrels. Wanneer embryo's beskadig word of die kaffies oor die embryo's word verwyder, kan dit tot probleme in die moutproses lei. 'n Te hoë persentasie endosperm wat blootgestel word, het verskeie verwerkingsprobleme in die moutproses tot gevolg (swamgroei, skuim in weektenks, ens.)

Swambesmetting

Moutgars wat met swamme besmet is, is nie geskik vir menslike gebruik nie en word afgradeer na ondergraad. Sommige swamme produseer mikotoksiene (DON) onder toestande van stres. Swambesmetting vind normaalweg plaas wanneer graan wat reeds oesgereed is, aan voortdurende vogtige toestande blootgestel word of wanneer gars met 'n te hoë voginhoud geoes word en in ongunstige omstandighede op die plaas geberg word. Gars met 'n hoë voginhoud (>12.5%) moet so gou moontlik volgens spesifikasies gedroog word. Garscultivars het geen genetiese weerstand teen hierdie swamme wat op die korrels voorkom nie.

Voginhoud

Moutgars wat met 'n te hoë voginhoud ingeneem en gestoor word, is baie vatbaar vir swamontwikkeling sowel as vir verlies aan ontkiemingsvermoë. Om hierdie rede word geen moutgars met 'n voginhoud van hoër as 12.5% ingeneem nie en 'n pro rata premie word betaal vir graan soos die voginhoud afneem van 12.5% tot 9.5%.

GARSPASPOORT

Vanaf die 2005 seisoen is 'n sisteem geïmplementeer wat die produsent verplig om 'n garspaspoort in te dien alvorens hy sy eerste vrag gars kan lewer. Hierdie garspaspoort behels 'n skedule wat deur die produsent, in samewerking met sy chemiese agent, ingevul moet word en duidelik moet stipuleer watter chemikalieë op die gars toegedien is, sowel as wanneer, hoe en hoeveel. Dit is van uiterste belang dat hierdie paspoort volledig ingevul moet word en by die leweringsdepot ingehandig moet word, alvorens enige graan ontvang sal word.

Verder is dit ook baie belangrik om daarop te let dat geen gars ingeneem sal word indien dit met 'n ongeregisteerde middel, ongeregisteerde dosis of ongeregisteerde toedieningsmetode behandel is nie. Vir meer inligting kan u skakel met u plaaslike SAB Maltings landboukundige.



OPSOMMING

Die produksie van goeie kwaliteit gars, met optimum opbrengste, begin en eindig by die produsent en die volgende punte is die belangrikste:

- pH van grond moet hoër as 5.5 (KCl) wees en verkieslik tussen 5.5 en 6.0 (KCl).
- Fosfaatstatus van die grond moet voldoende wees (30 mg/kg sitroensuur oplosbare P) of van so 'n aard dat dit met 'n eenmalige toediening reggestel kan word.
- Plantdatum is krities belangrik en gars moet gedurende optimale aanbevole plantdatum vir 'n spesifieke gebied aangeplant word.
- Plantdigtheid behoort tussen 65 en 100 kg/ha te varieer, afhangende van saadbedtoestande en planttoerusting wat gebruik word, nadat ontkiemingskapasiteit en duisendkorrelmassa in berekening gebring is.
- 'n Totale stikstof-toediening van ± 120 kg/ha (afhangende van die grondtipe) is optimaal vir opbrengs en kwaliteit. Op 'n katoen- en mieliewisselboustelsel sowel as baie sanderige gronde kan die toedieningspeil verhoog word (± 20 - ± 30 kg N/ha) en moet dit verkieslik verdeel word om 'n moontlike stikstofnegatiewe periode te oorkom. Op 'n uitgeploegde lusernland moet die toedieningspeil afgeskaal word na 80-100 kg N/ha en verkieslik nie verdeel word nie.
- Verdeelde toediening van stikstofbemesting is belangriker onder oorhoofse besproeiing as onder vloedbesproeiing. 'n Verdeling van twee derdes van totale stikstof met planttyd, en die res ± 6 weke na opkoms, gee die beste resultate. In die geval van baie sanderige gronde kan die korbemesting in 2 verdeel word, maar die laaste moenie later as vlagblaarstadium toegedien word nie.
- Oordeelkundige plant-, besproeiings- en bemestingspraktyke moet gebruik word om die probleem van omval te beperk.
- Besproeiingskedulering moet volgens verdampingsaanvraag en behoefte per groeistadium gedoen word. Besproeiing moet nie te vroeg onttrek word nie en die laaste besproeiing moet toegedien word wanneer die plante bykans totaal verkleur het.
- Graan moet dadelik geoes word sodra dit gereed is vir dors (12.5% voginhoud) om sodoende potensiële wind- en haelskade te voorkom, asook weerbeskadiging van die graan (swambesmetting).
- Die strooppreses moet nie so aggressief wees soos vir koring nie om sodoende skade aan die graan te voorkom.
- Maak slegs gebruik van geregistreerde chemiese middels, teen die geregistreerde dosis en volgens die geregistreerde toedieningmetode.

Wanneer bogenoemde kriteria toegepas word en klimaatstoestande wyk nie noemenswaardig af van langtermyn-gemiddeldes nie, kan gars baie goed ten opsigte van opbrengste en kwaliteit met koring in die sentrale besproeiingsgebied kompeteer.

Vir enige verdere navrae kan u skakel met een van die volgende SAB Maltings landboukundiges:

Burrie Erasmus (Hartswater): 082 921 7967
Frikkie Lubbe (Kimberley): 082 921 7994
Johannes Kokome (Taung): 082 921 7981

