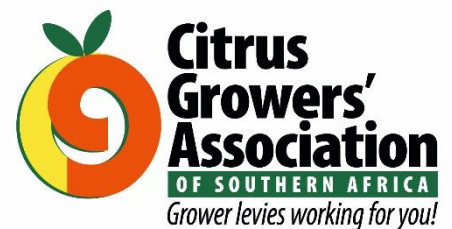

Sitrus Aanplanting Bestuur

3 Boord Uitleg en Beplanning

Leergids



© Citrus Academy NPC
1^{ste} uitgawe 2017

Die inhoud van hierdie module is gebaseer op oudiovisuele opleidingsmateriaal wat deur die Sitrus Akademie geproduseer is.

Draaiboek:
Mooipraatjies

Aanbieder:
Mariëtta Kruger

Oudiovisuele produksie:
Media World

Addisionele inligtingsbronne:

Produksieriglyne vir Uitvoersitrus: Deel I – Verbouing van Sitrus: Vestiging, *Citrus Research International*
Cultivar Fact Sheet, *Citrus Research International*
Sitrus Akademie produksie opleidingsmateriaal:
Enterprise Selection and Establishment
Orchard Establishment
Propagation

Projek koördineerder:

Sitrus Akademie (Jacomien de Klerk)



Vrywaring

Met die aanvaarding van hierdie dokument en die inhoud daarvan stem u in dat u tot die voorwaardes van hierdie vrywaring verbind is.

U gebruik die inhoud van hierdie dokument uitsluitlik op eie risiko. Nóg die Sitrus Akademie, nóg Citrus Research International (CRI), nóg die Sitrusprodusentevereniging (Citrus Growers' Association – CGA) waarborg dat die inhoud van hierdie dokument geskik is vir u beoogde gebruik, of dat dit sonder onakkuraathede en weglatings is. Die menings en raad wat in hierdie dokument uitgespreek word, is nie noodwendig dié van die Sitrus Akademie, die CRI of die CGA nie. Die Sitrus Akademie, die CRI en die CGA, hulle direkteure, amptenare, werknemers, agente of kontrakteurs kan nie verantwoordelik gehou word vir verlies of skade van enige aard wat gely word as 'n direkte of indirekte gevolg van die gebruik, of die onvermoë om gebruik te maak, van enige raad, mening en / of inligting wat in hierdie dokument vervat is nie, of enige doelbewuste of onbewuste wanvertolking, wanvoorstelling of weglating in hierdie dokument, nie.

U vrywaar die Sitrus Akademie, die CRI en die CGA van enige eis deur enige derde party teen die Sitrus Akademie, die CRI of die CGA, hulle direkteure, amptenare, werknemers, agente of kontrakteurs voortspruitend uit, of in verband met die gebruik van, of vertroue in die inhoud van hierdie dokument. Dit is u verantwoordelikheid om die geskiktheid al dan nie, van die beoogde gebruik van die dokument te bepaal.

Inhoud

Inleiding	4
Kaart	4
Natuurlike Hulpbronne en Kenmerke	4
Grond	5
Waterbronne	5
Klimaat	6
Topografie	6
Erosie	6
Infrastruktuur	7
Boord Uitleg en Oriëntasie	9
Ten Slotte	9



Inleiding

Teen die tyd dat jy die uitleg van 'n nuwe boord begin beplan sal jy alreeds weet wat jy in die boord gaan plant, en jy sal 'n idee hê van waar ongeveer die nuwe boord op die plaas sal wees. Maar hoe presies sal die boord lyk? Watter faktore moet ons aan dink wanneer ons hieroor besluit? Die twee hoof faktore waarna ons nou gaan kyk is eerstens: die natuurlike hulpbronne en die karakertreкке van die area waar jy wil plant, en dan tweedens: die rol wat infrastruktuur speel.

Kaart

Voor jy begin het jy 'n kaart nodig van die plaas waarop jy aantekeninge kan maak. 'n Hoë kwaliteit lugfoto werk baie goed vir hierdie doel, maar 'n topografiese kaart sal ook werk indien dit groot genoeg is. Namate jy die informasie wat ons hier gaan bespreek insamel, maak notas daarvan op die kaart met soveel detail as moontlik. Dit sal jou help om te verstaan wat jy het om mee te werk as dit kom by die finale beplanning.

inligting

Kaart van die Area

Lugkaarte kan verkry word vanaf die plaaslike landmeter kantoor, of vanaf National Geo-spatial Information (NGI), 'n afdeling van die Departement van Landelike Ontwikkeling. Meer inligting is beskikbaar by www.ngi.gov.za. Topografiese kaarte kan verkry word vanaf betroubare bronne soos MapStudio (www.mapstudio.com.za) of MapQuest (www.mapquest.com).

Natuurlike Hulpbronne en Kenmerke



Die natuurlike hulpbronne wat belangrik is vir sitrus produksie is grond, water en natuurlike plantegroei. Natuurlike kenmerke verwys na klimaatstoestande en topografie. Alle boerdery aktiwiteite het 'n invloed die natuur. In 'n area waar daar van nature 'n wye verskeidenheid plant- en dierespesies voorkom, vestig boerdery grootliks een spesie – in ons geval sitrus bome – wat dan al die ander spesies oorheers. Die beskikbare water en grond word ook daarna hoofsaaklik gebruik om hierdie spesie te kultiveer.

Sodat ons die natuur kan onderhou en sover moontlik beskerm, is dit belangrik dat ons goed verstaan watter natuurlike hulpbronne ons nodig het vir sitrus produksie, hoeveel daarvan ons nodig het, en hoe ons dit kan gebruik op die beste moontlike manier. Ons moet ook verstaan hoe om die impak te beperk van ons boerdery aktiwiteite op die water, grond en natuurlike plantegroei. Dis belangrik dat ons al hierdie dinge verstaan voordat ons die boorde uitleg en beplan. Dan moet ons verder ook verstaan wat die impak op die boord uitleg is van sekere natuurlike eienskappe.

Grond



Terwyl die nuwe boord beplan word, word profielgate gegrawe in die area waar die boord gaan wees sodat ons die aard van die grond akkuraat kan vasstel. Grondmonsters word ook geneem by die gate vir ontleding. Profielgate moet ten minste 1.2m diep wees.

Grawe ten minste vyf profielgate per hektaar as die grond redelik dieselfde, of homogeen, is. As daar verskillende grond tipes in dieselfde area is, is dit beter om meer as vyf gate per hektaar te grawe. Grondmonsters moet duidelik gemerk word sodat ons presies weet waar ons die monster geneem het, en moet dan na 'n laboratorium gestuur word vir ontleding. Merk die posisie van die profiel gate op jou kaart en kruisverwys dit duidelik na die monsters.

inligting

Geakkrediteerde Laboratoriums

Vir 'n lys van geakkrediteerde laboratoriums in Suid-Afrika, kontak asseblief Citrus Research International (CRI) by www.cri.co.za of besoek die webwerf van die Suid-Afrikaanse Nasionale Akkreditasie Stelsel (www.sanas.co.za).

Die resultate van die grondontleding word gevoeg by die observasies wat ons van die profiel gate gemaak het. Maak notas oor hierdie bevindinge op jou kaart. Dit is ook 'n goeie idee om 'n grondspesialis te raadpleeg oor die voorbereiding vir die nuwe boord, en hoe om die grond die beste te bestuur nadat die boord geplant is.

Waterbronne

Behalwe vir reën, is die hoof waterbronne van meeste plase riviere, kanale, damme en boorgate. Dui al die waterbronne op jou kaart aan. Ons moet seker wees dat daar genoeg water beskikbaar is deur die jaar van een of meer van die beskikbare bronne om die sitrus aanplanting aan die gang te hou.



Volwasse sitrusbome benodig tussen 7,000 en 10,000 m³ water per hektaar per jaar. Wanneer gedurende die jaar ons die water benodig hang af van die plaaslike reënseisoen, maar as 'n reël benodig mens meer water gedurende die somermaande as in die winter. Die waterbronne moet die nodige water kan voorsien wanneer nodig. Dit is 'n goeie beleid om 'n plaas te ontwikkel binne die kapasiteit van beskikbare water en om 'n veiligheidsfaktor vir watervoorsiening in te bou.

Waar waterbronne geleë is in verhouding tot waar die nuwe boord geplant gaan word is belangrik omdat daar koste verbonde is daaraan om die water by die boord uit te kry wat in berekening gebring moet word.

Watergehalte is gewoonlik nie krities as dit by sitrus produksie kom nie, omdat sitrusbome verdraagsaam is. Solank die water nie besoedel of baie suur of alkalies is nie, sal die bome goed groei. Dit is nog steeds raadsaam om watermonsters te neem voordat die nuwe boord geplant word en om dit te laat ontleed sodat jy weet wat die kwaliteit van die water is. Merk die inligting op jou kaart, saam met die data aangaande die volume van die water van elke bron.

Klimaat

Wêreldwyd word sitrus alleenlik produseer in die streek tussen 20° en 40° noord en suid van die ewenaar, beter bekend as sub-tropiese areas. Somers moet warm genoeg wees sodat vrugte soet kan word, en winters moet koud genoeg wees sodat vrugte kleur kan ontwikkel. In Suid-Afrika word kommersiële sitrus produksie beperk tot areas met warm en redelike vogtige somers, en ligte en amper ryp-vrye winters waar temperature selde onder 2°C daal, tesame met hoog genoeg reënval en min wind en hael.

Hael en wind veroorsaak eksterne skade aan die vrugte, wat hulle minder bemarkbaar maak. Hael kan klein vrugte vernietig en merke los op meer groot vrugte. Wind laat vrugte teen takke en stokkies skuur wat letsels op vrugte veroorsaak. Om windskaade te verminder, moet boorde uitgelê word sodat die wind tussen die rye deur beweeg. Om dit te beplan moet ons weet wat die algemene rigting en sterkte van die wind is.

Windskerms dra daartoe by om windskaade te verminder. 'n Windskerm is gewoonlik een of meer rye bome of struik wat geplant word rondom 'n boord. As die boord groot is of die heersende wind sterk is, kan 'n ry windskerm bome selfs binne in die boord geplant word. Merk die posisie van die windskerms op jou kaart.

Samel soveel as moontlik klimaatsdata in, en meet en hou rekord van die weerstoestande so na as moontlik aan die area waar die nuwe boord geplant gaan word. Sluit hierdie inligting ook in op jou kaart, veral die rigting en sterkte van die heersende winde, saam met die historiese seisoenale temperature en reënval, en dan ook data aangaande die voorvalle van hael en ryp.

Topografie

In eenvoudige terme beteken topografie hoe die terrein lyk. Dit is die kenmerke van die natuur wat die grootste rol speel in die boord uitleg.

Topografie beïnvloed die plasing en uitleg van die boord, en die ry rigting. Op terrein met 'n skerp helling word bome op kontoerlyne geplant sodat besproeiingswater afloop beperk word, stormwater beter bestuur kan word, en trekkers makliker toegang kan kry.

Teken kontoerlyne op jou plaaskaart as hulle nie al klaar daar is nie, sodat dit jou sal help om 'n prentjie te vorm van hoe die terrein lyk en waar die boord gaan

wees. Erosie

Erosie is een van die grootste gevare wanneer ons 'n enkele gewas aanplant in 'n area. Die natuurlike plantegroei en natuurlike hindernisse wat die grond beskerm in die verlede het, word vervang – in ons geval – met 'n boord netjiese geplante bome in 'n ry.

Oor-kultivering kan ook die bogrond struktuur vernietig, wat die beweging van lug, water en wortels in die grond beïnvloed. Wanneer die uitleg van die boord beplan word, probeer om die erosie effekte van water en wind soveel as moontlik te beperk. Dui slote en dongas wat al klaar begin vorm het op jou kaart aan, en neem stappe om skade te herstel en te beperk selfs voor die boord geplant word.

Infrastruktuur

Noudat ons gekyk het na die natuurlike omgewing, kom ons kyk na die mensgemaakte omgewing.

Eksterne Infrastruktuur



Infrastruktuur word ontwikkel om ekonomiese aktiwiteite moontlik te maak. Eksterne infrastruktuur word ontwikkel en gebou deur die regering, hulle verteenwoordigers en private maatskappye wat dienste aan besighede lewer. Dit sluit in die padstelsel, die elektrisiteitsgenerasie- en voorsieningstelsel, telekommunikasie infrastruktuur, logistieke infrastruktuur (bv. hawens), en selfs dorpe en plaaslike

besighede.

In plattelandse areas is daar somtyds 'n tekort aan infrastruktuur, maar meeste van die tyd is dit goed genoeg om dit moontlik te maak om winsgewend met sitrus te boer. Maak notas op jou kaart van waar daar toegangspunte is tot eksterne infrastruktuur, en waar die naaste dorp en nedersetting is. Maak ook 'n nota van die naaste hawe, mark, pakhuis en prosessering fasiliteit.

Interne Infrastruktuur

Interne, of op-die-plaas infrastruktuur, word ontwikkel om ekonomiese aktiwiteite op die plaas moontlik te maak. In ons geval, word infrastruktuur ontwikkel om 'n sitrus boerdery bedryf so effektief as moontlik te maak, terwyl ons terselfdetyd ons impak op die natuur minimaliseer. Op 'n sitrus plaas benodig ons die volgende infrastruktuur: heinings, plaaspaie, besproeiing stelsel, elektrisiteitsvoorsiening en plaasgeboue. Ons mag miskien ook erosie beheer struktuur benodig.



As jy 'n nuwe aanplanting beplan op 'n bestaande plaas, dan werk jy met die bestaande infrastruktuur. Merk dit op jou kaart, en dui daarmee saam die voorsieningskapasiteit

aan waar nodig. As dit 'n groot nuwe aanplanting is mag dit nodig wees om meer infrastruktuur te ontwikkel, maar as ons net 'n boord herplant of 'n klein uitbreiding aanplant, kan ons gebruik wat klaar bestaan. As jy 'n heel nuwe plaas beplan het jy 'n geleentheid om infrastruktuur optimaal te beplan, wat jy kan doen as deel van 'n terreinbenuttingsplan.

Wanneer jy infrastruktuur moet ontwikkel en bou, behoort jy te dink aan die kapitale uitleg verbonde aan toerusting gemeet teen die onderhoudskoste. Moet ook nie die koste vergeet as infrastruktuur misluk as gevolg van swak kwaliteit nie. Met betrekking tot spesifieke infrastruktuur, dink aan die volgende:

- ❖ Heinings om 'n plaas word gebruik om die grenslyne van die eiendom te merk, om ongewenste gaste uit te hou, om jou oes te beskerm, asook jou toerusting en die mense op die plaas. Bykomende hoë sekuriteitsheinings word algemeen om plaasgeboue gebruik, veral om personeel behuising. As daar alreeds heinings op die plaas is, dui dit op die kaart aan saam met die tipe heining, die hoogte en toestand.
- ❖ Plaaspaaie word gebou om afleweringsvoertuie toegang tot die plaas te gee, en om trekkers, sproei toerusting, bakkies, ensovoorts toegang tot boorde te gee. Toegang vir swaar voertuie wat plaas toe kom om voorrade af te lewer, of om vrugte te vervoer, moet so na as moontlik aan die hoofpad wees en moet verkieslik nie deur die boorde loop die. Dit is beste praktyk om alle vervoer tussen boorde te minimaliseer en te beheer. Merk bestaande en nuwe paaie op jou kaart, dui ook die toestand van paaie aan en hoeveel verkeer elke pad behoort te dra.
- ❖ Die besproeiing stelsel bring water van waar ook al die waterbron is op die plaas na die boorde. In sommige gevalle sal die sisteem hou-damme insluit, terwyl in ander gevalle dit bestaan uit pypleine vanaf die hoof waterbron. Verseker dat jy duidelik op jou kaart aandui waar die water vandaan sal kom en in watter volumes.
- ❖ Die elektrisiteitstelsel moet krag voorsien aan plaasgeboue en pomphuse. Elektrisiteitaansluitings moet geïnstalleer word deur gekwalifiseerde elektrisiëns en moet voldoen aan voorgeskrewe standaarde. Notas op jou kaart aangaande waar die transformator is en waar die elektrisiteit heen moet gaan, sal help met beplanning.
- ❖ Plaasgeboue is 'n aansienlike uitgawe, so dink versigtig oor wat jy benodig, wat die vereistes is en die plasing. Gesondheids- en veiligheidswetgewing en kodes van arbeidspraktyke het baie duidelike voorskrifte ten opsigte van waar mense werk en bly. Maak seker dat jy hierdie regulasies goed ken, weet hoe dit van toepassing is op jou en jou situasie, en hoe jy aan hulle kan voldoen. Om slegte geboue na die tyd te herstel kos baie en kan voorkom word met 'n bietjie beplanning. Merk bestaande geboue duidelik op jou kaart.

Boord Uitleg en Oriëntasie

Nou dat ons 'n goeie prentjie het van die area waar die nuwe aanplanting gemaak gaan word, kan ons die uitleg en oriëntasie van die nuwe boord beplan. Die oriëntering van 'n nuwe boord hang van 'n paar faktore af. Erosie en windrigting is belangrik, asook ligonderbreking. Dit is ideaal om sitrus boorde in reghoekige blokke te plant op 'n tien tot dertig grade suid-oos helling, met rye wat noord-suid loop vir maksimum ligonderbreking, of op kontoerlyne op steil grond om erosie te verminder.



Plaaslike omstandighede het die finale invloed op die uitleg. In die Wes- en Oos-Kaap byvoorbeeld, word vrugte boorde op oostelike-gezig hellings geplaas om reg te wees voor boorde op westelike-gezig hellings. In winderige areas, sal 'n boord bo-op 'n koppie wat heersende winde in die gesig staar meer windskade opdoen as boorde aan die windaf kant van die koppie. Die uitleg van elke boord blok verander effens na aanleiding van topografiese faktore.

Boom spasiëring tussen rye en tussen bome in rye word bepaal deur 'n groot aantal faktore insluitend klimaat, variëteit en grond tipe. Tipiese boom spasiëring is ses meter tussen rye en drie meter tussen bome, wat beteken dat vyfhonderd-vyf-en-vyftig bome per hektaar geplant word. Onthou rye moet vër genoeg uitmekaar geplant word om toegang te voorsien aan sproei toerusting selfs wanneer die bome volwasse is, en om genoeg ligonderbreking toe te laat. Bome in rye moet vër genoeg uit mekaar geplant word vir produksiepraktyke en om boom skade te verminder.

Baie navorsing is gedoen wat boom spasiëring aanbetref wat lei tot 'n eenvoudige feit – hoe meer bome per hektaar geplant word, hoe meer vrugte word geproduseer vroeg in die boord se lewensduur, wat beteken dat die boord vroeër winsgewend word. Maar produksie per hektaar word uiteindelik na 'n paar jaar dieselfde as bome wat teen 'n laer digtheid geplant is, want die groei van bome op 'n hoe digtheid word beperk. Om teen 'n hoër digtheid te plant beteken wel 'n hoër kapitale uitleg – jy sal meer bome moet koop – maar die koste van bome is maar die kleinste deel van die totale kapitale uitleg wanneer 'n nuwe boord geplant word.

Ten Slotte

Ons het nou al die faktore wat ons in ag moet neem wanneer ons 'n nuwe boord en /of plaas beplan geïdentifiseer. Die uitleg van elke blok sal die uiteindelijke sukses van die boord bepaal. Neem natuurlike omgewingsfaktore soos erosie en natuurlike plantegroei in ag wanneer 'n nuwe sitrus blok geplant word, om die impak te verminder op die omgewing en natuur en daardeur die winsgewendheid en lewensvatbaarheid van die produksie eenheid te verseker.

