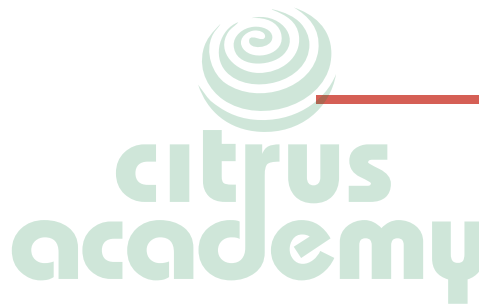

Sitrus Verpakking

4 Sortering en Gradering

Leergids


citrus
academy

Kopiereg ©


sitrus-
akademie

Posbus 461, Hillcrest, 3650
(031) 765-3410


cri citrus
research
international


Citrus
Growers'
Association
OF SOUTHERN AFRICA
Grower levies working for you!

© Citrus Academy NPC
1^{ste} uitgawe 2011 | 2^{de} uitgawe 2017

Die modules wat vervat is in hierdie reeks is deel van die Sitrus Na-oes Reeks. Hulle is herverpak uitdruklik ter wille van die opleiding van seisoenale en permanente pakhuiswerkers.

Die inhoud van hierdie module is gebaseer op audiovisuele opleidings materiaal wat deur die Sitrus Akademie geproduseer is.

Audiovisuele produksie:

Media World

Aanbieder:

Mariëtta Kruger

Skryfwerk en opleidingsmateriaal aanpassing:

Mooipraatjies (Barry de Klerk)

Samestelling en nasiening:

Sitrus Akademie (Jacomien de Klerk)

Vervaardig deur



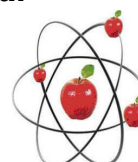
In samewerking met



Met die ondersteuning van



Sitrus Na-Oes Reeks geborg deur



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 te die geskiktheid al dan nie, van die beoogde gebruik van die dokument te bepaal.

Inhoud

Inleiding	4
Voorsortering	4
Gradering	5
Vrugklasse	5
Uitvoerstandaarde	5
Markvereistes	5
Gradering van Vrugte	6
Interne Gehalte	6
Eksterne Gehalte	6
Metodes en Toerusting	6
Gradeerder Opleiding en Keuring	6
Kleurblindheidstoets	6
Kleurplate en Letselstandaarde	7
Keuring en Plasing	8
Beskermende Klere en Persoonlike Higiëne	8
Graderingstafels	8
Grootte Gradering	9
Sorteringspraktyke	9
Ken die Standaarde	9
Eerste Voorsortering	10
Tweede Voorsortering	10
Finale Gradering	10
Aanbeveelde Graderingsure	10
Gehaltebeheer	11
Sorteringlyn Higiëne	11
Afsluiting	11
Aktiwiteit 1 – Praktiese Groepaktiwiteit	13
Aktiwiteit 2 – Werkskaart	14
Aktiwiteit 3 – Werkplek Logboek	15



inligting

Verwysing

Meer inligting aangaande sorterings- en graderingspraktyke is beskikbaar in die CRI Produksie Riglyne, volume IV.

Inleiding

In enige pakhuis is daar ten minste twee plekke waar vrugte sorteer en gradeer word, en in baie pakhuisse meer as twee.

By die sortering en gradering stasies word vrugte eerstens geskei vir die verskillende marksegmente, wat die uitvoermark, plaaslike mark en verwerking is, en daarna word uitvoervrugte geskei in verskillende klasse, volgens die pakspeksifikasies van die uitvoeragent.

Die vaardighede wat werkers nodig het om by enige van die sortering en gradering stasies te werk is dieselfde, maar hoe beter jy word met hierdie taak en hoe meer ondervinding jy opdoen, hoe verder af in die paklyn sal jy werk.

Voorsortering

Voorsortering is waar vrugte wat duidelik ongeskik is vir die varsvrugte mark uitgehaal word voordat dit by die pakhuis ingaan. Dit word gedoen om twee redes.

Eerstens, deur vrugte te verwyder wat duidelik besmet is met siektes, hou ons dit uit die pakhuis en weg van ander vrugte sodat dit nie die spoorlading in die pakhuis verhoog nie. Tweedens word geld nie gemors deur vrugte onnodig te behandel met swamdoders en waks nie.

Tydens voorsortering moet alle vrugte verwyder word wat:

- ❖ Vrot
- ❖ Gesteek
- ❖ Beseer
- ❖ Pap
- ❖ Gebars
- ❖ Pofferig
- ❖ Groen
- ❖ Te klein of te groot is

Party van hierdie vrugte is nog goed genoeg vir die plaaslike mark, terwyl swakker vrugte gestuur word vir verwerking na vrugtesappe of sitrusolie. Daar mag ook vrugte wees wat baie erg besmet is, al behoort die plukspan sulke vrugte eintlik al in die boord uit te haal. Sulke vrugte moet vernietig word. As jy heelwat erg besmette vrugte teëkom, sê vir jou toesighouer sodat hy dit aan die plukspanne kan meedeel.

Die rol van voorsortering wissel tussen pakhuis. Party pakhuis verwag van produsente om deeglike voorsortering in die boord te laat doen terwyl die vrugte gepluk word, maar ander pakhuis is tevrede om al die vrugte te ontvang en dit by die pakhuis te sorteer. Beste praktyk is om die vrugte reeds in die boord te sorteer. As dit gedoen word behoort vrugte wat duidelik nie geskik is vir enige marksegment nie, nooit by die pakhuis uit te kom nie. Maar selfs dan kom vrugte van swak gehalte nog steeds by die pakhuis aan.

Gradering

Gradering is wanneer vrugte wat voorberei is vir uitvoer in die pakhuis geskei word in verskillende graderings of klasse. Dit gebeur gewoonlik nadat vrugte behandel is met swamdoders en gewaks is en voor dit deur die grootte gradering gaan. In party pakhuis word 'n optiese gradeermasjien gebruik wat ook die vrugte se vorm, kleur en letsels kan onderskei, maar in die meeste gevalle verdeel gradeermasjiene die vrugte net in grootte klasse, en dit is oorgelaat aan gradeerders om per hand die vrugte in klasse te skei.

Vrugklasse

Uitvoervrugte kan verdeel word in enige aantal klasse, volgens die sitrussoort en die verpakking spesifikasies en instruksies van die uitvoeragent, wat op hulle beurt weer afhang van die teiken uitvoermark. Maar om gradering in hierdie module te verduidelik, sal ons aanneem dat ons vrugte geskei word in twee hoofklasse, naamlik klas 1 en 2. Vrugte wat van swakker gehalte as klas 2 is, kan uitgevoer word as industriële vrugte, verkoop word op die plaaslike mark of gestuur word vir verwerking.

Uitvoerstandaarde

Hoe weet ons dan of 'n vrug in klas 1, klas 2 of onder klas 2 hoort? Hiervoor gebruik ons die minimum uitvoerstandaarde wat uitgereik word deur die Departement van Landbou, Bosbou en Visserye. Hierdie is internasionale standaarde en vereistes, wat beteken dat hierdie die standaarde is wat gebruik word om sitrus oral in die wêreld te gradeer.

Markvereistes

Daar mag ook vereistes wees wat deur teikenmarkte of kopers gestel word, wat hoër is as die minimum standaarde.

Dit is belangrik vir 'n gradeerder om die minimum standaarde te ken vir al die sitrussoorte waarmee jy werk in jou pakhuis, maar jy moet ook weet as die koper wil hê dat jy hoër standaarde moet toepas. Die toesighouer of pakhuisbestuurder behoort jou in te lig oor die standaarde wat jy moet toepas.

Gradering van Vrugte

Die standaard waarvolgens vrugte in klasse gradeer word het te doen met die interne en eksterne vruggehalte.

Interne Gehalte

Vrugmonsters word geneem en ontleed om seker te maak dat vrugte aan interne gehalte vereistes voldoen. Hierdie vereistes het te doen met die binnekant van die vrug, en sluit in:

- ❖ Sap persentasie
- ❖ Vlak van granulasie
- ❖ Saad inhoud
- ❖ Suiker inhoud
- ❖ Suur inhoud
- ❖ Verhouding tussen suiker en suur inhoud

Eksterne Gehalte

Eksterne gehalte is waarna die gradeerder kyk. Dit het te doen met vrugte se die:

- ❖ Vorm
- ❖ Kleur
- ❖ Letsels
- ❖ Skiltekstuur (vir sekere sitrussoorte)

Metodes en Toerusting

Die metodes en toerusting wat gebruik word vir gradering en sortering wissel tussen pakhuis. Die prosedures wat ons in hierdie module bespreek is riglyne wat aandui hoe gradering en sortering meestal gedoen word.

Gradeerder Opleiding en Keuring

Kleurblindheidstoets

Voor die pakseisoen begin, word sorteerders en gradeerders gekeur en opgelei. Dit is belangrik om seker te maak dat sorteerders en gradeerders klein kleurverskille kan raaksien, en die pakhuisbestuur mag kies om moontlike sorteerders te laat toets vir kleurblindheid.

Hierdie kleurblindheidtoetse is baie basies, en kan gedoen word deur 'n eksterne firma of deur die pakhuispersoneel self, met behulp van byvoorbeeld die algemeen beskikbare Ishihara toets.

inligting

Ishihara Toets

Die Ishihara kleurblindheidstoets kan van www.ishiharacolourblindnesstest.com of ander inkopie webwerwe, soos www.kalahari.net, bestel word.

Kleurplate en Letselstandaarde

Nadat sorteerders en gradeerders die kleurblindheidtoets geslaag het, word hulle bekendgestel aan die Kleurplate vir Letselstandaarde. Hierdie plate word uitgegee deur Citrus Research International en is beskikbaar aan alle pakhuisse. Op hierdie kaarte is prentjies van vrugte met kleur wat wissel van groen tot oranje, vrugte met wisselende grade van verskeie soorte letsels, vrugte met verskeie vorms en vrugte met verskillende skilteksture.

Sorteerders en gradeerders word geleer om die verskille te sien tussen vrugte wat geskik is vir die uitvoermark, die plaaslike mark en verwerking, en die verskille tussen verskeie uitvoerklasse.

Die kleur en letselkaarte is 'n internasionale standaard, met dieselfde prentjies wat in elke pakhuis regdeur die wêreld gebruik word om sitrusvrugte te gradeer. Die kaarte word gebruik deur vrugte te vergelyk met die prentjies op die spesifieke kaart. Kleur- en letselkaarte behoort by al die sorteer en gradeer stasies opgesit te word, sodat die sorteerders en gradeerders daarna kan verwys om hulle geheues te verfris. Die DAFF minimum uitvoerstandaarde wys presies watter vorm, kleur, letsels en skiltekstuur toelaatbaar is vir vrugte in elke klas, deur gebruik te maak van die kleur en letselkaarte.

In die minimum standaard dokument word bv. aangedui dat vir klas 1 nawels, met gebruik van kleurkaart nommer 34, is die maksimum kleurplaat nommer 5, met 'n toleransie van 20% na plaat nommer 6. As ons nou kyk na kleurkaart 34, kan ons sien wat dit beteken: nawel lemoene wat uitgevoer mag word as klas 1 moet dieselfde of beter kleur wees as prentjie nommer 5, met 'n maksimum van 20% van die vrugte wat dieselfde as prentjie nommer 6 mag wees.

Hierdie is 'n voorbeeld van 'n letselkaart, wat windmerke wys. Die vlak van letsels wat toegelaat word vir die verskillende grade word ook voorgeskryf deur die uitvoerstandaarde en vereistes. Kan jy die uitvoerstandaarde opspoor vir die sitrus-soorte waarmee jy werk, en die kleurkaarte en prentjies identifiseer wat jy moet gebruik om vrugte te gradeer?

Keuring en Plasing

Na opgeleiding word alle sorteerders en gradeerders, oud en nuut, getoets. Die toets behels die sortering van vrugte in verskillende klasse en grade. Hoe beter jy presteer in hierdie toets, hoe verder af in die paklyn sal jy werk. Gewoonlik word swakste presteerders gebruik by voorsortering, en die beste by finale gradering.

Die sorteerders wat werk by voorsortering kan dan verder verdeel word in twee groepe. Die eerste groep staan aan die begin van die lyn, en is toegespits daarop om vrugte uit te haal wat vrot, gestee, sleg beseer en pap is. Die tweede groep fokus meer op letsels en kleur. Vrugte wat verwyder word deur die eerste groep word gewoonlik gestuur vir verwerking of vernietig, terwyl vrugte wat deur die tweede groep uitgehaal word gewoonlik na die plaaslike mark gaan.

Beskermende Klere en Persoonlike Higiëne

In die Pakhuis Prosesvloei module het ons beskermende klere en die persoonlike veiligheid en gesondheid reëls wat elkeen in die pakhuis moet nakom, bespreek. Onthou asseblief dat jy met 'n bederfbare produk werk, wat beseer, beskadig en besmet kan word.

Graderingstafels

Die ontwerp van die graderingstafel is belangrik veral om seker te maak dat die gradeerders en sorteerders hulle werk goed kan doen.

Die aanbeveling is dat die graderingstafel 0.9 meter hoog moet wees, met rollers wat die vrugte oor die tafel beweeg. Vrugte op voerbande moet met die hand gedraai word sodat gradeerders hulle kan inspekteer, wat die proses kan stadig maak en meer beserings teweeg kan bring. Die norm vir die maksimum afstand tussen die rollers is 26 millimeter, maar dit kan minder wees vir sagte sitrus wat meer vatbaar is vir beserings.

Gewoonlik is 'n graderingstafel 1.2 meter wyd, met 'n 300 millimeter verdeling in die middel waar vrugte geplaas word wat uitgehaal is, maar dit kan verskil van pakhuis tot pakhuis.

In sekere gevalle word die vrugte wat uitgehaal word op 'n ander voerband bokant die graderingstafel gesit. Hierdie voerband neem die vrugte na die volgende stap in die pakhuis, na die verwerkingskratte of na waar vrugte vir die plaaslike mark gepak word. As jy uitvoervrugte gradeer, word die vrugte wat in die verskeie klasse hoort op verkillende voerbande gesit.

As jy staan of sit langs die tafel, moet jy alles oor die wydte van die graderinglyn kan bykom sonder om te veel te strek. Dit is belangrik dat jy al die vrugte moet kan bykom wat voor jou verbybeweeg.

Beligting oor die graderingstafels is baie belangrik. As die verkeerde ligte gebruik word of as die ligte te flou is, kan gradeerders die verkeerde indruk kry oor die vrugkleur, en hulle mag dalk vrugte verwyder wat moes gebly het. Beste praktyk is om daglig nommer 5 buise te gebruik.

Ligte behoort 1 meter bokant die tafels geïnstalleer te word. Al die ligte moet bedek wees met plastiekskerms om die ligte te beskerm en sodat glas nie op die vrugte val as hulle breek nie. Daar is ook gewoonlik skerms aan die kante van die ligte wat sorg dat lig nie direk in gradeerders se oë skyn en hulle verblind nie.

As jy nie gemaklik is met die beligting by jou graderingstafel nie, as dit te helder of te flou is, of as dit in jou oë skyn, stel jou toesighouer in kennis.

Grootte Gradering

In die meeste pakhuis word voorgradering gedoen na die eerste grootte gradering. Vrugte wat te klein of te groot is word hier uitgehaal en gestuur vir verwerking. Grootte gradering word gedoen deur 'n masjien wat bestuur word deur die toesighouer. As jy vrugte op jou graderingstafel kry wat baie groot of baie klein is, en jy vermoed dat die graderingsmasjien vrugte deurlaat wat uitgehaal moet word, sê dit dadelik vir jou toesighouer.

Uitvoervrugte word gewoonlik vir grootte gradeer na dit in klasse gradeer is. Verskillende soorte graderingsmasjiene word hiervoor gebruik. Dit word in meer besonderhede bespreek in die module oor grootte gradering.

Sorteringspraktyke

Die sorterings- en graderingsprosedures wat ons bespreek in hierdie module is van toepassing as mens 'n graderingstafel met 'n verdeling en voerband in die middel gebruik. Dit mag anders wees in jou pakhuis. Bevestig met jou toesighouer en maak seker dat jy jou stelsel verstaan voor jy begin werk.

Vrugte kom van die dompeling en vrugtewasstelsel na die grootte gradeerder as jy voorsorteer, of vanaf die droogtonnel nadat dit gewaks is as jy uitvoervrugte gradeer, en beweeg verby oor die graderingstafel voor jou.

Ken die Standaarde

Voordat jy begin sorteer en gradeer, maak seker dat jy presies weet waarvoor om op die uitkyk te wees en watter standarde om toe te pas. As jy nie seker is of jy 'n vrug moet verwyder nie, is dit beter om dit deur te laat by voorsortering sodat die finale gradeerders die besluit kan neem.

As jy uitvoervrugte gradeer, moet jy die standarde presies en konsekvent toepas. Tel eerder 'n vrug op en vergelyk dit met die kleurplate as jy enigsins twyfel oor die klas waarin dit hoort.

Aan die begin sal jy vind dat sortering en gradering stadig kan wees, maar soos jy meer ondervinding opdoen sal jy vrugte al hoe vinniger en meer akkuraat kan uitsorteer.

Eerste Voorsortering

As jy in die eerste groep voorsorteerders is, kyk na die toestand van die vrugte voor jou en kyk vir skade en beserings.

Haal al die vrugte uit wat vrot, gesteeek, erg beseer, en pap is, en sit dit in die verdeling in die middel. Die belt in die verdeling neem die vrugte na waar dit vernietig word, of waar dit gelaai word vir verwerking. As jy onseker is, tel die vrug op en bekyk dit van naderby.

Tweede Voorsortering

As jy deel is van die tweede groep voorsorteerders, kyk na die kleur en letsels van die vrugte wat by jou verbygaan. Hou die kleur- en letselplate byderhand sodat jy vrugte daarmee kan vergelyk indien nodig. As die vrug nie die uitvoer standaard haal volgens die instruksies van jou toesighouer nie, haal dit uit en sit dit in die middelste verdeling.

Van hier af word dit geneem na die verwerkingskrate en na waar vrugte gepak word vir die plaaslike mark.

Finale Gradering

As jy werk by die stasie waar uitvoervrugte gradeer word, is jou taak meer uitdagend, want jy moet onderskei tussen vrugte wat in verskillende uitvoerklasse hoort. Jy moet jou kleurplate byderhand hou om jou geheue gereeld te verfris.

As jy vrugte verdeel in twee verskillende klasse, skuif jy in die meeste pakhuis die een of die ander klas vrugte na 'n ander lyn, wat beteken dat jy byvoorbeeld die klas 2 vrugte op 'n ander lyn sit en die klas 1 vrugte los op die lyn voor jou, of andersom.

Die paklynstelsel wat gebruik word as meer as twee uitvoerklasse gradeer word, is uniek aan elke pakhuis. Maak seker dat jy die stelsel in jou pakhuis verstaan en weet waar elke vrug behoort te gaan.

Aanbeveelde Graderingsure

Die doeltreffendheid en akkuraatheid van gradering en sortering hang van verskeie faktore af, waarvan moegheid die belangrikste is. Beste praktyk is om sorteerders en gradeerders nie langer as 2 ure op 'n slag te laat werk nie, met 'n 15 minute rustyd tussen elke sessie.

Gehaltebeheer

Kwaliteitsbeheerbeamptes neem vrugmonsters na voorsortering om seker te maak dat net vrugte van die regte gehalte by die pakhuis ingelaat word.

As hulle enige foute teëkom, sal hulle die toesighouer inlig, wat vir jou sal sê.

Sorteringlyn Higiëne

Dit is belangrik dat ons die graderingstafels skoon en higiënies hou. Vrugte wat oor die tafel beweeg kan besmet wees en spore agterlaat, wat ander vrugte kan besmet.

Die beste praktyk is om graderingstafels elke 2 uur skoon te maak. 'n Effektiewe metode is om 'n ontsmettingsmiddel met 'n rugsakspuit op die rollers te spuit terwyl hulle draai, en dan 'n lap te gebruik om al die oppervlaktes mee af te vee.

Maak seker dat die lyn skoon is voor jy weer begin sorteer en gradeer.

Afsluiting

In die pakhuis ontvang ons vrugte van een bron af – die boord – en stuur ons dit uit na 'n groot aantal eindbestemmings.

Om die groot volume vrugte wat ontvang word in die pakhuis te verdeel in lotte van dieselfde gehalte, is sorteerdere en gradeerdere se hoofsaak.

Dit is die ware aard van hulle werk, al is die manier waarop dit gedoen word miskien uniek aan elke pakhuis.

leeraktiwiteite

Kyk na die DVD modules, lees deur die leermateriaal en doen werkpleknavorsing om die nodige kennis en inligting in te win om die opdragte hieronder te voltooi.

Aktiwiteit 1 – Praktiese Groepaktiwiteit

Vra jou toesighouer om 'n vrugmonster van omtrent 50 vrugte van verskillende klasse voor te berei. Maak beurte in jou groep om die vrugte te gradeer terwyl die res van die groep tyd hou. Bespreek die resultate en gee mense kans om hulle keuses te verdedig. Maak kernaantekeninge in jou werkboek.

Aktiwiteit 2 – Werkskaart

In jou werkboek, verduidelik wat die volgende beteken:

Die minimum vereistes vir vrugte is:

- ✓ Kleur – 3 van stel 37
- ✓ Vorm – 3 van 38
- ✓ Skiltekstuur – 7 van 37

Aktiwiteit 3 – Werkplek Logboek

Jy moet praktiese gradering en sortering take verrig as deel van jou opleiding. Vra asseblief jou werkplek toesighouer of spanleier om jou waar te neem terwyl jy hierdie take verrig en om jou logboek te teken.

Aktiwiteit 2 – Werkskaart

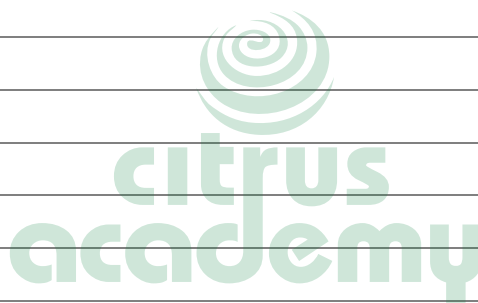
In jou werkboek, verduidelik wat die volgende beteken:

Die minimum vereistes vir vrugte is:

✓ Kleur – 3 van stel 37

✓ Vorm – 3 van 38

✓ Skiltekstuur – 7 van 37



Aktiwiteit 3 – Werkplek Logboek

Jy moet praktiese gradering en sortering take verrig as deel van jou opleiding. Vra asseblief jou werkplek toesighouer of spanleier om jou waar te neem terwyl jy hierdie take verrig en om jou logboek te teken.

<i>Gereedskap en toerusting</i>		<i>Hantering voor, gedurende en na verrigting van taak</i>	
<i>Werksprosedures:</i>			
<i>Dag</i>	<i>Besonderhede van take afgehandel</i>	<i>Tyd spandeer aan take</i>	<i>Handtekening van toesighouer</i>