



Hand Thinning in Citrus

ترشاوہ میں ہاتھ سے چھدرائی

Mr. Tauseef Tahir
UAF, Pakistan

Mr. Wajid Ali
ARI Tarnab, Pakistan

Mr. Steven Falivene
NSW DPI, Australia

Dr. Tahir Khurshid
NSW DPI, Australia

Introduction: Fruit trees often set more fruit than they can support, especially if the trees were not pruned properly during the previous year. Excessive fruit compete with each other for Carbohydrate or stored energy. This competition can also weaken the tree and make it susceptible to pests and sunburn. Leaving too much fruit on tree can also lead to alternate bearing. Thinning the fruit helps to prevent these problems.

Hand Thinning: Hand thinning is the manual removal of fruit to reduce the crop load to increase fruit size before harvest. Hand thinning is more accurate than the other methods of thinning, but it is much slower and labour intensive. Hand thinning in Higher value varieties, such as mandarins has economic gain. Some other varieties especially navel has also economic boost up through this method of thinning.

It is practiced to reduce picking and packing costs. Fruit that is smaller at the end of the stage-I (Fruit Growth Period) will probably mature as smaller undersized fruit. It is economical to pay somebody to pull the small fruit off the tree than to suffer the added costs of picking and packing of this small fruit.



تعارف: پھل دار درختوں پر اکثر ان کی قوت برداشت سے زیادہ پھل لگتا ہے خاص طور پر اگر درختوں میں پچھلے سال مناسب کا نٹ چھانٹ نہ کی ہو تو۔ زیادہ پھل کاربوہائیڈریٹ یا محفوظ توانائی کے لئے ایکروسپرے سے مقابلہ کرتے ہیں یہ مقابلہ نا صرف درختوں کو کمزور کرتا ہے بلکہ ان کو کیڑوں اور سورج کی پیش کے لئے بھی حساس بنا دیتا ہے۔ ایک سال پھل لگنے اور دوسرے سال نہ لگنے کا مسئلہ بھی تب ہوتا ہے جب درخت پر زیادہ پھل چھوڑ دیا جائے۔ ان تمام مسائل کا حل پھل کی چھدرائی ہے۔

دستی طریقہ سے پھل کی چھدرائی:

ہاتھ کے ساتھ چھدرائی ایک دستی طریقہ ہے جس کے ذریعے برداشت سے قبل پھل گر کر پھل کا سائز بڑھا یا جا سکتا ہے اور پھل کی تعداد میں خاطر خواہ کمی کی جا سکتی ہے۔ چھدرائی کے تمام طریقوں میں ہاتھ سے چھدرائی سب سے اہم ہے لیکن یہ طریقہ کار بہت سست اور محنت طلب ہے اعلیٰ اقسام کی نسلوں جیسا کہ کینوں میں ہاتھ سے چھدرائی کے ذریعے آمدنی میں خاطر خواہ اضافہ ممکن ہے کچھ دوسری اقسام خاص کر نیول میں بھی چھدرائی کے اس طریقہ کار سے آمدنی میں خاصی حد تک اضافہ ممکن ہے۔

چھدرائی کے طریقہ کار سے پھل توڑنے اور پیک کرنے کے اخراجات کو کم کیا جاتا ہے وہ پھل جو پہلی سٹیج کے آخر میں چھوٹا رہ جاتا ہے وہ یقیناً بوتری کے بعد بھی چھوٹے سائز کا رہتا ہے آمدن میں اضافہ کیلئے بہتری اسی میں ہے کہ کسی کورقم دے کر چھوٹے سائز کے پھل کو تڑوا لیا جائے بجائے اس کے کہ بعد میں پھل کو توڑنے اور پیک کرنے میں اس سے زیادہ اخراجات کا ضیاع ہو۔

Time of hand Thinning: Hand thinning is normally carried out after natural fruit drop has finished at the beginning of the stage-II. Thinning as early as possible will have the most effect on fruit size. But thinning slightly later will allow small and scarred fruit to be more easily identified and subsequently removed.

Hand thinning normally starts in mid of July to early August in Kinnow mandarin when fruit size is about 30-40 mm in diameter. Fruit size smaller than 30 mm are more difficult to locate in the canopy.

Factors needed for Fruit Thinning:

1. The appropriate crop load is dependent on variety and growing district.
2. Tree health and age, cultural practices and pruning program. (Good healthy trees will be able to carry more large fruit than weaker one).
3. Fruits should be evenly spaced.
4. Leave fruit on healthy branches.

Methodology of Hand Thinning:

i. What needed: 0.125m³ quadratic counting frame (0.5 m * 0.5 m * 0.5 m) with 0.5 m prongs at each corner can help to develop an image for the required crop density. It can be used both before and after the thinning.



0.125m³ چوکور فریم

Make the frame out of aluminum tubes or PVC plastic pipes to reduce the weight.

A small Clipboard can also be attached for holding the recording sheet.

ii. Placement of Frame:

1. The frame is placed in the tree canopy with the

باتھ سے چھدرائی کے وقت کا تعین :

باتھ سے چھدرائی کا مناسب وقت تب شروع ہوتا ہے جب پھل قدرتی طور پر گرنا بند ہو جاتا ہے (جون میں پھل کا گرنا)۔ اور پھل نمو کے دوسرے مرحلے میں داخل ہو رہا ہوتا ہے۔ لیکن چھدرائی کو تھوڑا سا لیٹ کر نئے سے چھوٹے سائز اور نشان زدہ پھل کی نشاندہی میں کافی مدد ملتی ہے اور پھل کو گرانے میں آسانی ہوتی ہے۔

کینوں میں باتھ سے چھدرائی کا مناسب وقت ماہ جولائی کے درمیان سے ماہ اگست کے آغاز تک ہوتا ہے جب پھل کا سائز 30-40 ملی میٹر ہو تا ہے۔ 30 ملی میٹر سائز سے چھوٹے پھل کی نشاندہی بہت مشکل سے ہوتی ہے۔

پھل کی چھدرائی کے لئے ضروری عوامل:

1. فصل کے مناسب بوجھ کا انحصار اس کی قسم اور اس ضلع پر ہوتا ہے جس میں اسے کاشت کیا گیا ہو۔
2. درخت کی صحت، کاشتی امور اور کانٹ چھانٹ (وہ درخت جو صحت میں اچھے ہوتے ہیں وہ کمزور درختوں کی نسبت زیادہ پھل پیدا کرنے کی صلاحیت رکھتے ہیں)۔
3. پھل یکساں فاصلے پر ہونا چاہیے۔
4. صحت مند شاخوں پر موجود پھل کو مت گرایں۔

باتھ سے چھدرائی کا طریقہ کار:

1. کیا چاہیے / ضرورت کسی چیز کی ہے۔

پھل کی گنتی کرنے کے لیے 0.125m³ چوکور فریم

بنا یا جاتا ہے۔ جسکے ہر کونے پر 0.5 میٹر کی ٹانگیں ہوتی ہیں۔

فریم فصل کی برداشت کے اعداد و شمار کے لینے استعمال ہوتا ہے۔ یہ فریم چھدرائی سے پہلے اور بعد کے دونوں اوقات میں استعمال کیا جاسکتا ہے۔

فریم ایلو مینیم یا پلاسٹک کا بنا ہونا چاہیے تاکہ فریم کا وزن کم سے کم ہو۔

فریم کے اوپر ایک چھوٹا سے کلپ بورڈ (تختی) بھی لگانی چاہیے تاکہ اس کی اوپر پھل کے اعداد و شمار لکھے جاسکے۔

2. فریم کو رکھنے کی جگہ :

1. فریم کو درخت کے جھنڈ میں اس طرح رکھیں کہ اسکی

With the prongs towards the trunk and outer edge of the frame at edge of canopy, at height of 1-2.5 m from the ground.



فریم کو رکھنے کا طریقہ

2. Place the frame in the tree without any biasedness.
3. The number of frame counts you undertake per tree depends upon the planting system used in the orchard.
4. Place 20-25 frame count/ acre (block), to get the average of fruits number/ tree.
5. Do not alter the position of counting frame even if there is little or more fruit within frame.
6. Count the number of fruit within counting frame.
7. Green fruit are sometimes difficult to see in a dense canopy, so move your hands through the canopy to uncover any fruit hidden by the foliage.
8. Do not count any fruit which are about to fall (Pale in colour and smaller in size)
9. Brush the foliage to knock off any fruit about to fall.
10. Record data on recording sheet.

Thinning of Fruit: If the average number of fruit/ frame is 10-12, then there is no need for fruit thinning. In case fruits/ frame goes more than 10-12 then Manual fruit thinning should be carried out necessarily.



چھوٹے سائز اور نشان زدہ پھل کو توڑیں / گرائیں

- 1-2 میٹر اونچا یعنی چھاتی کے برابر ہونا چاہیے
 - 2 - فریم کو غیر جانبداری اور بغیر کسی ترتیب کے درخت میں رکھیں۔
 - 3 - ایک درخت ک اوپر فریم لگانے کی تعداد کا انحصار باغ میں لگے درختوں کے نظام پر ہے یعنی درخت کسی سسٹم میں لگائے گئے ہیں۔
 - 4 - ایک ایکڑ کے بلاک میں کم از کم 20-25 مرتبہ فریم لگائیں تاکہ درخت کے اوپر پھل کے اوسط اعدادوشمار معلوم ہو سکیں۔
 - 5 - ایک بار فریم رکھنے کے بعد فریم کی جگہ تبدیل نہیں کرنی چاہیے، چاہے فریم کے اندر پھل کم ہو یا زیادہ ۔
 - 6 - گنتی والے فریم کے اندر جتنا پھل لگا ہو اسکو گن کر کلب بورڈ کے اوپر لکھ لے۔
 - 7 - گھنے درخت کے اندر بعض اوقات سبز رنگ کا پھل نظر نہیں آتا۔ اس کو دیکھنے کا بہترین طریقہ یہ ہے کہ ہاتھ کی مدد سے درخت کے جھنڈ / شاخوں کو آگے پیچھے کریں۔ اس طرح چھپے ہوئے پھل بھی باسانی نظر آ جائیں گے۔
 - 8 - کوئی ایسا پھل گنتی میں شامل نہ کریں جو گرنے والا ہو، زرد ہو یا سائز میں چھوٹا ہو۔
 - 9 - درخت کے جھنڈ کو ہلائیں تاکہ جو پھل گرنے والا ہے وہ گر جائے۔
 - 10 - پھل کے اعدادوشمار کلب بورڈ کے اوپر لکھیں تاکہ یاد رکھنے میں آسانی ہو۔
- 3 - پھل کی چھدرائی:**
- پھل کی چھدرائی کا انحصار فریم لگانے کے بعد اعداد و شمار پر ہوتا ہے۔ اگر فریم میں پھل کی اوسط تعداد 10-12 ہو تو پھر چھدرائی کی ضرورت نہیں ہوتی۔ لیکن اگر بر درخت پر پھل کی اوسط تعداد 10-12 سے زیادہ ہو تو ہاتھ سے پھل کی چھدرائی انتہائی ضروری ہے۔ اگر چھدرائی کی ضرورت ہے تو پھر مندرجہ ذیل باتوں پر عمل کرنا ضروری ہے۔

1. Thin small and blemished fruit.
2. If there is cluster of fruits, then there is no need to thin out all the fruit cluster. If the fruit is positioned on branch having low fruit set then there is no need to thin.



گچھے میں سے صرف نشانزدہ پھل گرائیں۔

3. If there is more fruit then remove/ thin blemished and damaged fruit. Combination of hand and chemical thinning is used to reduce the fruit numbers when fruit are 10-15mm in size, followed by hand thinning to further reduce the fruit numbers to the desired level.

Benefits:

1. Maximize the fruit size.
2. Less crowded fruit receive more sunlight.
3. Improved Fruit colour and flavor
4. Reduce the alternate bearing.
5. Lessen the chances of limb breakage.
6. Reduce the spread of diseases.

1۔ چھوٹے سائز اور نشان زدہ پھل کو توڑیں/ گرائیں۔

2۔ اگر پھل گچھے کی شکل میں موجود ہو تو اس تمام گچھے کو گرانے کی ضرورت نہیں۔ گچھے میں سے صرف اس پھل کی چھدرائی کریں جو خراب بویا داغ والا ہو۔

3۔ اگر پھل ایسی شاخ پر لگابو جہاں اس کے علاوہ اور پھل نہ ہو تو پھر اسے بھی گرانے کی ضرورت نہیں۔

4۔ اگر پھل بہت زیادہ کم کرنا ہو تو پھر ادویات اور با تھ سے چھدرائی دونوں طریقوں کا استعمال کیا جاتا ہے۔ جب پھل کا سائز 10-15 ملی میٹر ہو تا ہے تب پہلے سپرے کر کے پھل کو کم کیا جاتا ہے۔ اس کے بعد با تھ سے چھدرائی کی جاتی ہے۔

چھدرائی کے فوائد:

- 1۔ پھل کا سائز بڑھ جاتا ہے۔
- 2۔ پھل کم ہونے سے پھل اور درخت دونوں کو زیادہ سورج کی روشنی کا حصول ممکن بنتا ہے۔
- 3۔ پھل کے رنگ اور ذائقہ میں بہتری آجاتی ہے۔
- 4۔ متبادل سالوں میں پھل لگنے کے مسئلہ پر قابو پا یا جاسکتا ہے۔
- 5۔ پھل کم ہونے سے تنے ٹوٹنے کے خدشات کم ہوجاتے ہیں۔
- 6۔ بیماریوں کے پھلاؤ میں کمی رونما ہوتی ہے۔

© State of NSW

This video is subject to the conditions of use at www.dpi.nsw.gov.au/legal/avconditions

Produced by: Tauseef Tahir (ASLP), Wajid Ali (ASLP) & Steven Falivene (NSW DPI)

This factsheet is a collaborative outcome of the AusAID/ACIAR project 2010/002. The enhancement of citrus value chains production in Pakistan and Australia through improved orchard management practices.



www.dpi.nsw.gov.au

The information in this video clip is of a general nature. Users are reminded of the need to ensure that information upon which they rely is up-to-date and to check currency of the information with an independent advisor.



Primary Industries

برائے رابطہ۔ توصیف طاہر۔ پراجیکٹ آفیسر۔ ایس ایل پی سٹرس پراجیکٹ۔ زرعی یونیورسٹی فیصل آباد۔

فون نمبر: 0419200161/2958;03346366285