

ग्रिनहाउस प्रविधि:

(सामान्य भाषा मा पोलिहाउस वा टनेल पनि भनिन्छ।)

सारांस:

साधारणतया कुनै पनि बाली वा विरुवाकालागि अत्यावश्यक तापक्रम, सापेक्षीत आर्द्रता लगायत तत्वहरूलाई व्यवस्थापन गरि अनुकूल वातावरण तयार गर्न बनाईएको संरचना वा घरलाई हरितगृह (Greenhouse, ग्रिन हाउस) भनिन्छ। यस प्रविधिबाट आँशिक वा पूर्ण रूपमा तापक्रम र सापेक्षीक आर्द्रताजस्ता तत्वहरूलाई नियन्त्रण गरि बाली विकास तथा उत्पादन गरिन्छ। विशेषगरि बेमौसमी बालीहरूको उत्पादन गर्न यसको प्रयोग गरिन्छ। व्यवसायिक रूपमा गरिएका मौसमी बाली उत्पादनकालकागि पनि यसको प्रयोग गरिएको पाईन्छ। हरितगृह निर्माण गर्दा भूगोल अनुसार उपयुक्त मोडलहरू छनोट गर्नुपर्ने हुन्छ। हाल नेपालमा टप-भेन्ट (Top-Vent) र डोम-सेप (Dome-Shap)का ग्रिनहाउस प्रयोगमा ल्याईएको पाईन्छ।

सामान्यतया तापक्रम बढि हुने ठाँउहरूमा 'टपभेन्ट मोडल' बनाउनुपर्ने हुन्छ - जसबाट सहज रूपमा 'ग्रिनहाउस' भित्रको तातो हावा 'ग्रिनहाउस'को माथिल्लो भागबाट बाहिर निस्कने गर्छ। चिसो हुने ठाँउमा 'डोमसेपका' ग्रिनहाउसहरू बनाउनुपर्ने हुन्छ।

ग्रिनहाउसका संरचनाहरू जि. आइ पाइप, एम एस पाइप तथा बाँसबाट बनाउन सकिन्छ। यसरी ग्रिनहाउसहरू निर्माण गर्दा यसको उचाइ तथा अन्य कृषी सामाग्रीहरू भूगोल अनुसार छनोट गर्नुपर्ने हुन्छ। साथै पोली सिड, पोली कार्बनेट, सेड नेट,

अल्मुनियन नेट, इन्सेक्ट नेट पनि प्रयोग गरिन्छ । यसमा प्रयोग गरिने प्लाष्टिकले ग्रिनहाउस भित्र आवश्यक सौर्य किरणहरु पठाउने गर्छ भने हानिकारक किरणहरुलाई भित्र जानबाट रोक्छ । इन्सेक्ट नेटले किरा नियन्त्रण गर्नुका साथै विरुवालाई रोग लाग्नबाट बचाउन मद्दत गर्छ । तापक्रम अनुकूल बनाउन विभिन्न रङ्गका सेड नेटहरु प्रयोग गरिन्छ । ग्रिनहाउसभित्र पूर्ण रूपमा तापक्रम नियन्त्रणको लागि आवश्यकता अनुसार फ्यान, फोगर, कुलिङ प्याड, हिटिङप्याड, इन्भाइरोमेन्ट कन्ट्रोलर जस्ता प्रविधि तथा उपकरणहरु जडान गरिन्छ ।



तस्वीर: जी-सेभेन एग्रीकल्चर

ग्रिनहाउस भित्र लगाईने बालीहरुमा सेल्फपोलीनेशन हुने जातका विउहरु छनोट गर्नुपर्ने हुन्छ भने उच्च मुल्यका र बेमौसमी बालीहरु लगाउन उचित हुन्छ । यसरी परम्परागत प्रणाली मार्फत हुने उत्पादन भन्दा बढी उत्पादन हुनुका साथै किसानहरुले आफ्नो उत्पादनको बढि मुल्य प्राप्त गर्न सक्छ ।

ग्रिनहाउसको आवश्यकता र यसबाट हुने फाइदाहरु

- ✓ थोरै जमिनमा धेरै उत्पादन लिन सकिने ।
- ✓ बेमौसमी खेती गर्न सकिने ।
- ✓ विविध प्रकृतीका बालीहरु एकै ठाँउमा उत्पादन गर्न सकिने ।
- ✓ उत्पादित कृषि उपजको गुणस्तर राम्रो हुने ।
- ✓ बिरुवाको लागी उपयुक्त हावापानी नभएको ठाँउमा समेत खेती गर्न सकिने ।
- ✓ दुर्लभ जडिवुटीको आवश्यकता अनुरूप संरक्षण र उत्पादन गर्न सकिने ।
- ✓ बाहिरी हावा, पानी तथा तापक्रमबाट बिरुवालाई संरक्षण गर्न सकिने ।



पृष्ठभूमि:

लुम्ले पाखीबासजस्ता सँस्थाहरुले अनुसन्धानको रूपमा ग्लास हाउसहरु निर्माण गरि काम गरेको भएपनी मुख्यतया साठीको दशकतीर नार्कले सृजना जातका हाईब्रीड गोलभेंडाको बिउ उत्पादन गरिसके पछाडि गोलभेंडा खैती गर्नकालागि सामान्य प्लास्टिक हाउसहरुको निर्माण गरि यसको सुरुआत गरेको पाईन्छ ।

विशेसगरि बेमौसमी तरकारी खेती तथा पुष्प खेती गर्नकालागि यो प्रविधि अती नै उपयुक्त भएकाले विभिन्न जील्लाहरुमा विभिन्न सँघसँस्थाहरुको माध्यमबाट क्रमिक र व्यवसायीक रूपमा यसको प्रयोग बढ्दै गरेको पाईन्छ । भने, यो प्रविधि सत्तरीको दशक तीर अध्ययन र कामको शिलशिलामा ईजरायलमा यो प्रविधिको राम्रो अनुभव बटुलेका युवाहरुले नेपाल फर्किसकेपछी जी-सेभेन एग्रीकल्चर प्राली जस्ता सँस्थाहरुले यो प्रविधिलाई व्यवसायीकरूपमा प्रवर्धन गरेको पाईन्छ ।

त्यसपछी नार्क द्वारा नै सिफारिस गरिएको केहि व्यवसायीक फर्ममा पनि प्रयोग गरिएको उदाहरणहरु छन् । तर ठुलो व्यवसायिक फर्महरुमा भने ईजरायलबाट फर्केका युवाहरु द्वारा प्रयोगमा ल्याईएको छ । अहिले अधिकाँस व्यवसायीक फर्ममा यसको प्रयोग सामान्य बन्दै गएको छ ।

त्यसैगरि नेपाल सरकार द्वारा संचालन गरिएका विभिन्न कार्यक्रमहरु अन्तर्गत IWRMP ले सल्यान, पर्वत, बझाङ्ग जस्ता जील्लाहरुमा त्यसैगरि नेपाल सरकारका बाढी पीडित राहत कार्यक्रम अन्तर्गत 'मिस्टिङ्ग' पुर्वाधार सहितका नर्सरी हाउसहरु भापा लगायत तराईका विभिन्न जील्लाहरुमा भएको पाईन्छ । त्यसैगरि प्रधानमन्त्री कृषी आधुनिकिकरण परियोजना अन्तर्गत विभिन्न जील्लाहरुमा रहेका तरकारी 'सुपरजोन जोन' तरकारी जोन अन्तर्गत विभिन्न

जिल्लाहरुमा सफलतापूर्वक यसको प्रयोग हुँदै आएको छ । बागवानी अंतर्गत विभिन्न जातका विरुवा उत्पादनकालागि यस्ता खालका नर्सरी हाउसहरु विभिन्न जिल्लामा बनेको पाईन्छ ।

हाल आएर नेपाल सरकारको नयाँ संरचना अनुशार प्रदेश सरकार तथा स्थानीय सरकारले पनि विभिन्न कार्यक्रम अर्न्तगत यस प्रविधिलाई उच्च प्राथमिकतामा राखेको पाईन्छ ।

विश्वका विभिन्न देशहरुमा यसको व्यापक प्रयोग भई एउटा सफल प्रविधिको रुपमा प्रमाणीत भैसकेको छ । त्यसैगरि समृद्ध नेपालको कृषी विकासका निम्ती यो प्रविधि अपनाउनुको विकल्प छैन भने यस प्रविधिलाई सहि तरिकाले प्रयोग गरि सफल उत्पादन गर्ने कुरामा भने अभैपनि चुनौती देखिन्छ । यसकोलागि नेपाल सरकारले यसको प्रयोग सहि तरिकाले गर्न र उत्पादन वृधि गर्नका निम्ती किशानहरुलाई प्राविधिक हिसाबले तालीम तथा प्राविधिक सहयोग गर्न जरुरी देखिन्छ । प्रविधि विज्ञान हो तर सबथोक हैन । गृनहाउस साधन हो तर साध्य हैन । त्यसैले जबसम्म किसानहरुले यसको सहि प्रयोग गर्न सक्दैनन् तबसम्म उचीत प्रतिफल लिन सकिदैन । आजको आवश्यकता भनेकै कृषीको आधुनिकिकरण तथा प्रविधिमैत्री कृषी प्रणाली अपनाउनु हो ।

गृनहाउस प्रयोग गरिने तरिका

- (पोली हाउस) POLY HOUSES
- (सेड नेट हाउस) SHADE NET HOUSES
- (एन्टी ईन्सेक्ट नेट हाउस) ANTI INSECT NET HOUSES
- (मिस्ट चेम्बर) MIST CHAMBERS
- (स्कृन हाउस) SCREEN HOUSES

हरितगृह नै किन?

- जस्तोसुकै मौसममा पानी उत्पादन गर्न सम्भव ।
- ठुला शहरको लागि बेमौसमी उत्पादनका लागि ।
- स्थानिर्यातका लागि उपयुक्त गुणस्तरको उत्पादन ।
- स्वाद तथा स्वास्थ्यवर्धक उत्पादनका लागि ।
- रोजगारिका लागि नयाँ अवसरका लागि ।
- सानो क्षेत्रमा पनि बढीभन्दा बढी आमदानिका लागि
- शिक्षित युवाहरूकालागि श्रमको सम्मान सहितै रोजगारिको अवसर ।



हरित-गृहबारे सामान्य जानकारी

- आंशीक या पुर्ण रुपमा नियन्त्रीत वातावरणमा उत्पादन गर्न पारदशी पदार्थको प्रयोग गरि बनाईएको घर ।
- वातावरणीय तत्वहरु: सौर्य विकिरण (solar radiation), तापक्रम, चिस्यान, कार्बनडाईअक्साईड, हावाको वहाव ।

वातावरणीय तत्वहरु

- सौर्य विकिरण: प्रकाशको तिब्रता
- प्रकाशको तिब्रता: ५०,००० - ६०,००० (लक्स)
- तापक्रम: ३० - ३५ डिग्री सेन्टीग्रेड
- चीस्यान: ६०-७५ प्रतिशत
- कार्बनडाईअक्साईड: १००० पीपीएम
- हावाको वहाव: हरितगृह भित्र तथा बाहिर

गृहहाउसका संरचना निर्माणकालागि सुभावरु (Guidelines)

- स्थान तथा वातावरण अनुशासकको संरचना
- संचालनमा ल्याउन सजीलो तथा उपयोगी
- विभिन्न प्रजातीका विरुवाहरु उत्पादन गर्न सक्षम, उपयुक्त
- तीव्र गतिका हावा तथा असिना थेग्न सकिने, बलीयो तथा टिकाउ
- दिगो रूपमा विरुवा तथा आन्तरिक रूपमा जडान गरिएको प्रविधिलाई सजीलै थेग्न सकिने
- लामो समयसम्म टिकाउ तथा सेवा दिन सजीलो

स्थल छनौट

- माटो (Soil) – EC and ph
- पानी (Water) – EC and ph
- विजुली (Electricity)
- माटोको सतह (Level of land)
- प्रदूषण रहित स्थल (Pollution free site)
- संचार माध्यमको व्यवस्था (Communication facilities)
- छाँयारहित (Shadow free)

हरित गृहको वर्गीकरण:

- संरचनाको आकारको आधारमा ।
 - Classification according to shape of structure
(Gable shape, Dome Shape, Saw Tooth shape etc.)
- भौतिक संरचनाको आधारमा ।
 - Classification according to material of structure
(Gi. Pipes, M.S Pipes, Bamboo, Wood etc)
- आवरणको आधारमा ।
 - Classification according to cladding materials
(Poly Sheet, Poly Carbonate sheets, Shading Net, Anti Insect Net. etc.)

निम्न विशिष्टिकरणका आधारमा गुनहाउसको निर्माण गर्न सकिन्छ ।

- बे चौडाई, Bay Width: 8.00/9.60m
- स्तम्भ दुरी, Column distance under gutters: 4.00m
- स्तम्भ उचाई, Column height under gutters: 3-4.50m
- केन्द्रीय उंचाई, Center Height : 6.5 m
- फील्म कभर, Film cover

कारक तत्वहरु) Major factors:

- (प्रकाशको तीब्रता), Light intensity,
- (हवाको दिशा एवं गती) Wind direction and Velocity

Top Vent Gable Shape Poly House

अन्तर्राष्ट्रिय डिजाईन सहितको नर्सरी उत्पादनकालागि पोलीथीन फील्म सहितको सेडिगँ नेट जस्ले स्थाई रूपमा काम गर्छ ।

हावाको तिब्रता १२० किमी प्रती घण्टासम्म थेग्न सक्ने तथा पानीबाट बचाउनसक्ने भेन्टीलेसनको व्यवस्था सहित उपलब्ध ।



POLY-TUNNEL

- कम लागतका परियोजनाहरुकोलागि उपयुक्त समाधान
- जुनसुकै वातावरण तथा भुभागकालागि पनि उपयुक्त
- अन्तर्राष्ट्रिय मापदण्ड अनुशारको संरचना
- पोलीथीनले छोपीएको अर्ध सुख्खा अवस्थाकालागि पनि निकै उपयोगी

बालीहरु:

- जडिबुटी
- बाटर मेलोन
- स्ट्रबेरी
- टमाटर
- काको
- भेडे खुर्सानी
- सागबालीहरु

ANTI INSECT NET HOUSE

- जालीले ढाकेको संरचना
- लहरे बालीकालागि किराबाट जोगाउन सक्षम
- तथा बाहिरी संरचना विकास गर्न सकिने
- अन्तर्राष्ट्रिय स्तरको मापदण्डमा आधारित



Reflective Thermal Screen

- घुम्न मिल्ले तथा प्रकाश परावर्तन गर्न सकनै थर्मल स्क्रिन ।
 - थर्मल स्क्रिनले प्रकाश परावर्तको माध्यमबाट सुर्यको किरणलाई आकाशमा फर्काई भित्री तापक्रम नियन्त्रण गर्न सघाउनुका साथै हरित गृह भित्रको
 - शक्ति ह्रासलाई रोक्न मदत पुर्याउछ ।
 - इन्फ्रारेड रेडिएसनलाई सतह तथा बालीसम्म पुर्याउन मदत गर्छ ।



● विशेषताहरु

- हरित गृह भित्रको शक्ति नियन्त्रण
- रेडिएसनको असरबाट जोगाउन सकने
- दिउसो तापक्रम नियन्त्रण गर्न सजीलो
- हरितगृह, नेट हाउस तथा नर्सरीकालागि बहु उपयोगी
- कम्प्युटर प्रणालीबाट नियन्त्रण गर्न सकिने, आधुनीक प्रविधि सहित

Cooling Pads

- हरितगृह भित्रको तापक्रम नियन्त्रण गर्ने प्रविधि तथा पद्धती
 - हावा सजीलौ छीर्न सक्ने चिसो कार्डबोर्ड (wet pad) को प्रयोग गरि तातो हावालाई बाहिर राख्ने पद्धती अपनाई, संयुक्त पंखा द्वारा आवश्यक तापक्रम व्यवस्थापन गर्न सकिने ।
 - **वेट प्याड पद्धती भित्र निम्न उपकरणहरु प्रयोग गरिन्छः**
वेट प्याड, पानी नियन्त्रण गर्ने पाईप, जमिन मुनी प्रयोग गरिने पम्प, पानी टैकी, कुलीङ्ग पैड तथा डिभाईडर पैड, ईलेक्ट्रिक बल्ब तथा फिल्टर ३.५ (एमएसएच)



Air Circulation Fans

- एयर सर्कुलेसन फैनको उपयोगिताहरु:
 - हरित गृहभित्र हावाको व्यवस्थित बहाव कायम राख्न
 - हरित गृहभित्र औसत सापेक्षीत आर्द्रता कायम राख्न
 - हरित गृहभित्र औसत तापक्रम कायम राख्न
 - बाली रहेको क्षेत्रफलसम्म तापक्रम व्यवस्थापन गर्न



- विशेषताहरु:
 - ग्याभानाईज्ड स्टिल कोटेड पेन्टले सुरक्षित
 - गुणस्तरिय मोटरको प्रयोग - 3 phase $\frac{3}{4}$ HP motor.
 - हवाको बहाव - Air flow rate supply at 12,000-13,000 m³/hour.
 - माटोभन्दा माथी डिभाईसको प्रयोग गरिएको

Roof Windows/ Ventilators

- भेन्टीलेसनको माध्यमबाट १/३ भाग हावाको बहाव कायम राख्नकोलागि प्रयोग गरि भित्रका हावाहरुलाई सजीलै निकास कायम राख्न सकिने । जसले गर्दा भित्रको ताकम नियन्त्रण तथा व्यवस्थापन गर्न सकिन्छ ।
- यसरी आवश्यक पर्दा मात्र फैनको प्रयोग गरि उर्जा खपत घटाउन सकिन्छ ।
- यसरी प्राकृतिक रुपमा पनि तापक्रम तथा सापेक्षीक आद्रता व्यवस्थापन गर्न सकिनुका साथै पानी परेको बेला बन्द गर्न सकिन्छ ।
- साथै यसलाई कम्प्युटर प्रणालीबाट नियन्त्रण गर्न सकिन्छ ।



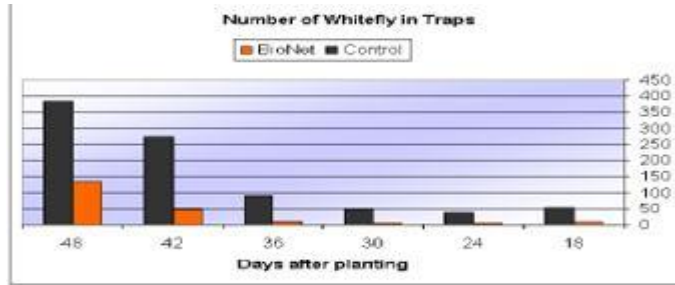
Side Curtain System

- हरित गृहको फ्रेमवर्कमा अधिकतम हावाको वहावकालागि तथा सापैक्षीक आर्द्रता न्युनीकरण गर्न अटोमेटिक व्यवस्थाको प्रयोग सिफारिस गरिन्छ ।
- एउटामात्र मोटरको प्रयोग गर्दा हरित गृहको लम्बाईको साईड कर्टेन व्यवस्था संचालनमा आउनसक्छ ।
- क्लाइम्बीङ्ग मोटर: कर्टेनको उचाईसम्म स्वतः पाईप माथी जान सक्छ ।
- कर्टेनलाई खोल्ने तथा बन्द गर्ने व्यवस्था केन्द्रिय कमाण्ड पद्धतीबाट गर्न सकिन्छ । जुन म्यानुअली गर्दा विद्युतको प्रयोग बिना पनि गर्न सकिन्छ ।



Bio Anti Insect Net

- भौतिक तथा फोटोकेमिकल प्रविधि द्वारा किरा नियन्त्रण गर्ने नया अवधारणा ।
- सावधानीपूर्वक जैविक नेटमा किराहरुको व्यवहार अध्ययन गरि परिक्षण पश्चात प्रयोगमा ल्याईएको ।
- हरितगृहहरुलाई विल्कुल सत्रुकिरा मुक्त बनाउन सकिने हालसम्म विकास भएको एउटा मात्र तरिका ।
- परम्परागत तरिकाभन्दा किराहरुको जीवनचक्र तथा विरुवासँगको सम्बन्ध, समयचक्र अध्ययन गरि तयार गरिएको तथा अन्तर्राष्ट्रिय रुपमा प्रमाणीत ।



बायोनेटको चरित्र:

- हलुका
- बलियो
- पारदर्शी
- हाई टैन्साईल मोनो फिलामेन्ट प्रयोग गरि बनाईएको

विशेषताहरु:

- किटनासक तथा रासायनिक मलको प्रयोग गर्न नपर्ने
- कम खर्चमा स्थापना तथा संचालन गर्न सकिने
- कम क्षेत्रफलमा बढी उत्पादन गर्न सकिने
- श्रम तथा उत्पादन खर्च न्युन गर्न सकिने
- विशादि रहित, अर्ग्यानिक उत्पादन गर्न सजीलो
- वातावरण संरक्षण गर्दै दिगो उत्पादनको संभावीत आधार तय गर्न मदत गर्ने ।

Foggers

- हरितगृहमा फगको प्रयोगले किटनासक औषधीको प्रयोगलाई प्रभावकारी बनाउने गर्छ । यसरी हरितगृह बन्द गरिएको बेलामा यस्को प्रयोग गर्दा सबैजसो किराहरुलाई सजीलै मार्न सकिन्छ ।
- यसको अर्को प्रयोग: हरितगृह भित्र सापेक्षीक आर्द्रता बढाउनकालागि पनि गर्न सकिन्छ । हरितगृहको संरचना तथा बालीका हिसाबले फरक फरक ठाँउमा उत्कृष्ट नतीजा ल्याउन सकिने गरि, विशेष ठाँउमा राखी यसको प्रयोग गर्न सकिन्छ ।
- यसलाई पनि कम्प्युटर प्रणाली द्वारा प्रयोग गर्न सकिन्छ ।



Wetness (Humidity) Sensor

- हरितगृहमा फंगल रोगहरुको कारण उत्पादनमा २० प्रतिशतसम्म ह्रास हुन सक्छ। कृतीपय फंगल रोगहरुकालागि पातमा पानी संक्षेपण गर्नुपर्ने हुनसक्छ। पानीको संक्षेपण तापक्रममा घट्न थालेदेखि सुरु हुन थाल्छ। यसरी वातावरणीय व्यवस्थापन मार्फत संक्षेपण नियन्त्रण गर्नसके फंगल रोगहरुमाथी नियन्त्रण राख्न सकिन्छ र उत्पादनमा उल्लेख्य वृद्धि ल्याउन सकिन्छ।
- हालाकि ठुला तथा व्यवसायीक फर्ममा पातको तापक्रम तथा पानीको मात्रा मापन लगायत गाह्रो हुनसक्छ। अतः पहिले कृतिम पातमा प्रयोग गरि भेन्टीलेसन, हिटीङ्ग या डिह्युमिडिफिकेसन पद्धतीमार्फत प्रयोगमा ल्याउन सकिन्छ।

उपयोगीताहरु:

- वातावरणीय प्रभाव द्वारा हुनसक्ने ह्रासमा नियन्त्रण गर्न सकिने।
- किटनासक तथा रासायनीक मलको प्रयोगलाई निरुत्साहित गरि वातावरणीय संरक्षण कायम राख्न सकिने।
- श्रोतको उचीत सदुपयोग गरि उर्जा, श्रम लगायत लगानी घटाउन सकिने।
विरुवाको सम्पुण क्षमता प्रयोगमा ल्याई गुणस्तरिय उत्पादनका बढाउन सकिने।

Trellising System

- विरुवाको विकास भैरहेको बेला यसलाई हावामा राखेर उत्पादन गर्ने नयाँ पद्धती हो। यस पद्धतीमा विरुवाको विकासक्रमकै बेला झारलाई सिधा माथीतीर तन्काएर अधिकतम फल लिन सकिन्छ।
- बालीको झार माथीतीर भएकाले १० मिटरसम्म लामो हुने र फल दिने समय पनि लामो हुन्छ।
- यस पद्धती अनुशार छेउको बोट या पातसँग फलको घर्षण हुने सम्भावना कम रहेकाले छीटो तथा गुणस्तरिय फल उत्पादन हुनेगर्छ।



लागत र नाफा:

- ग्रिनहाउस निर्माण गर्दा औसत लागत:

- सामान्य बाँसबाट निर्मित पोलीहाउस निर्माण गर्दा (प्रति वर्गमिटरमा): रु.३०० देखि रु. ४००
- सेमि हाईटेक एम.एस. पाईपबाट निर्मित पोली हाउस (प्रति वर्गमिटरमा): रु. १,२०० देखि रु.१,५००
- सेमि हाईटेक GI पाईपबाट निर्मित (प्रति वर्गमिटरमा): रु.२,००० देखि रु.२,५००
- हाईटेक ग्रिनहाउस (प्रति वर्गमिटरमा): रु.३,५०० देखि रु.६,०००

➤ साथै लागत मुख्य भौगोलीक बनोट तथा उत्पादन गरिने बालीमा भर पर्न जान्छ ।

बाली: क्याप्सिकम

- आवश्यक मात्रा: १०, ००० किलोग्राम/ महिना
- आवश्यक पूर्वाधार: प्राकृतिक रूपमा भेन्टिलेटेड ग्रिनहाउस
- आकार: ४,००० वर्ग मिटर
- थेग्न सक्ने बिरुवाको संख्या: १०,०००

उत्पादन चक्र:

- बालिको औसत उत्पादन समय: १० महिना
- फल लाग्ने औसत समय: ८-८.५ महिना
- प्रती महिना, प्रती बाली उत्पादन क्षमता: १ किलोग्राम
- ८ महिनामा प्रती बाली उत्पादन क्षमता: ८ किलोग्राम

बाली: टमाटर

- आवश्यक मात्रा: १०, ००० किलोग्राम/ महिना
- आवश्यक पुर्वाधार: प्राकृतिक रुपमा भेन्टिलेटेड ग्रिनहाउस
- आकार: ४,००० वर्ग मिटर
- थेग्न सक्ने बिरुवाको संख्या: १०,०००

उत्पादन चक्र:

- बालिको औसत उत्पादन समय: १० महिना
- फल लाग्ने औसत समय: ८-८.५ महिना
- प्रती महिना, प्रती बाली उत्पादन क्षमता: १.५ किलोग्राम
- ८ महिनामा प्रती बाली उत्पादन क्षमता: १२ - १४ किलोग्राम

बाली: ककम्बर

- आवश्यक मात्रा: १०, ००० किलोग्राम/ महिना
- आवश्यक पुर्वाधार: प्राकृतिक रुपमा भेन्टिलेटेड ग्रिनहाउस
- आकार: २,५०० वर्ग मिटर
- थेग्न सक्ने बिरुवाको संख्या: ६, २५०

उत्पादन चक्र:

- बालिको औसत उत्पादन समय: ३ महिना
- फल लाग्ने औसत समय: २.५ महिना
- प्रती महिना, प्रती बाली उत्पादन क्षमता: १.६ किलोग्राम
- ८ महिनामा प्रती बाली उत्पादन क्षमता: ४ किलोग्राम
- \

