

मुख्य तरकारी तथा खाद्यान्न बालीहरूको

उत्पादनोपशान्त व्यवस्थापन

कृषक हाते पुस्तिका



मुख्य तरकारी तथा खाद्यान्न बालीहरूको उत्पादनोपरान्त व्यवस्थापन

कृषक हाते पुस्तिका



नेपाल ग्रामीण पुनर्निर्माण संस्था (आरआरएन)

२०१४

मुख्य तरकारी तथा खाद्यान्न बालीहरूको उत्पादनोपरान्त व्यवस्थापन

कृषक हाते पुस्तिका

प्रकाशन मिति:

अप्रिल २०१४

प्रकाशक:

नेपाल ग्रामीण पुनर्निर्माण संस्था (आरआरएन)
पो.व.नं. ८१३०, गैरीधारा मार्ग, गैरीधारा, काठमाडौं नेपाल
टेलिफोन नं. ९७७-१-४००४९७६, ४००४९८५
फ्याक्स नं. ९७७-१-४००४५०८, ४४४३४९४
इमेल: rrrn@rrn.org.np
वेबसाइट: www.rrn.org.np

सर्वाधिकार:

आरआरएन, २०१४

प्रकाशन सहयोग:

बि.एम.जेड./डब्लु.डब्लु.एच., जर्मनी

मुद्रण:

एस. वि. प्रिन्टर्स, काठमाडौं । फोन: ४४८४७९५

प्राक्कथन

नेपाल ग्रामीण पुनर्निर्माण संस्था (आरआरएन)को मूलभूत सिद्धान्त भनेको नेपालका ग्रामीण क्षेत्रमा विद्यमान गरिबी, अशिक्षा, रोग र नागरिक निराशाको अन्त्यका लागि जीविकोपार्जन, स्वास्थ्य, शिक्षा र स्वशासन तथा स्वसंगठनसम्बन्धी क्रियाकलापहरू ग्रामीण किसानहरूसँगै मिलेर सञ्चालन गर्ने हो । ग्रामीण किसानहरूको जीवनस्तरलाई माथि उठाउनका लागि एकातर्फ प्रचलित जीविकोपार्जन कृषि प्रणालीलाई व्यवसायीकरण गर्नु जरूरी छ भने अर्कातर्फ उनीहरूद्वारा उत्पादित कृषिजन्य उत्पादनले सुलभ बजारको पहुँच प्राप्त गर्नु आवश्यक छ । तर उत्पादनोपरान्त व्यवस्थापनको ज्ञान, अनुभव र प्रविधिको अभावले गर्दा कृषि उपजको गुणस्तर र परिणाममा ह्रास आउने हुनाले यसबाट उपभोक्ता र कृषक स्वयम्को खाद्य सुरक्षा र पोषणको अधिकारमा समेत नकारात्मक असर परिरहेको छ । हाल नेपालमा कृषि उपजको उत्पादनोपरान्त क्षति भण्डै २० प्रतिशतले भइरहेको तथ्याङ्क देखिन्छ ।

तसर्थ उत्पादनोपरान्त क्रियाकलापलाई सुरक्षित र समृद्ध बनाई हाल कृषकहरूले बेहोरिरहेको बाली उत्पादनका क्षतिलाई कम गर्न सघाउ पुर्याउने उद्देश्यले प्रस्तुत **मुख्य तरकारी तथा खाद्यान्न बालीहरूको उत्पादनोपरान्त व्यवस्थापन** हाते पुस्तिका तयार गरिएको हो । यस पुस्तिकाबाट कृषक समुदायले मुख्य-मुख्य बाली टिप्ने, चुट्ने, छुट्याउने, भण्डारण गर्ने र ओसारपसार गर्न प्राविधिक शिक्षा लिन सक्नेछन् । यस पुस्तिकाको मद्दतबाट कृषि उपजको उत्पादनोपरान्त क्षति न्यूनिकरण गर्न थोरैभएपनि सहयोग पुग्ने छ भन्ने अपेक्षा गरिएको छ ।

प्रस्तुत पुस्तिका आर्थिक सहयोग तथा विकासका लागि संघीय मन्त्रालय (BMZ), जर्मनीको आर्थिक सहयोग र वेल्ट हुङ्गर हिल्फे (WHH) सँगको सहकार्यमा आरआरएनद्वारा संचालित 'एकिकृत ग्रामीण विकास तथा प्रकृति संरक्षण परियोजना (IRDNCP)' अन्तर्गत लक्षित किसान समुदायको आवश्यकतालाई ध्यानमा राखी प्रकाशित गरिएको हो ।

यो पुस्तिका तयार पार्ने काममा विशेषज्ञ सहयोग पुर्याउनु हुने वरिष्ठ कृषि वैज्ञानिक श्री पुरुषोत्तमप्रसाद खतिवडालाई म हार्दिक धन्यवाद दिन चाहन्छु । साथै पुस्तिका प्रकाशनका लागि समन्वय, सहजीकरण तथा सम्पादनमा संलग्न हुनु भएका परियोजना व्यवस्थापक श्री वीरेन्द्र अधिकारी र आरआरएनका संचार व्यवस्थापक श्री सोम राईलाई पनि म धन्यवाद दिन चाहन्छु ।

डा. प्रवीण मानन्धर

कार्यकारी निर्देशक

नेपाल ग्रामीण पुनर्निर्माण संस्था (आरआरएन)

विषयसूची

प्राक्कथन	ग
१. पृष्ठभूमि	१
२. उत्पादनोपरान्त ह्यासका किसिस	३
३. उत्पादनोपरान्त ह्यासका कारणहरू	४
४. उत्पादित वस्तुको गुणस्तर	६
५. उत्पादनोपरान्त हुने ह्यासमा खेती तरिकाको असर	८
६. गुणस्तरीय उत्पादनको लागि उपयुक्त टिपाईको तरिका	११
७. छिप्याउने र सुकाउने	१४
८. अनावश्यक भाग हटाउने	१४
९. ग्रेडिङ गर्ने/छुट्याउने	१५
१०. प्याकेजिङ (भाँडोमा हाल्ने)	१६
११. ढुवानी	१८
१२. भण्डारण	२०
१३. बाली विशेषको उत्पादनोपरान्त ह्याण्डलिङ	२५

१. पृष्ठभूमि

बहुसंख्यक नेपाली कृषकहरूको खाद्य सुरक्षाको स्थिति राम्रो छैन । खाद्य सुरक्षाको लागि उत्पादन तथा उत्पादकत्व बढाउने प्रयासमा कृषक तथा प्राविधिकको ध्यान बढी केन्द्रीत छ । साथै उत्पादन पछाडि हुने नोक्सान घटाएर पनि उपलब्धता बढाउन सकिनेतर्फ कृषकहरू त्यति जागरूक भएको पाइँदैन ।

घरायसी प्रयोजनको लागि तरकारी खेती गर्दा उत्पादनोत्तर (पोष्ट हार्भेस्ट) ह्रास ज्यादै न्यून हुन्छ भने बजारमुखी खेतीमा नोक्सानी दर बढ्दछ । त्यसको विपरित खाद्यान्न बालीको हकमा भने घरायसी प्रयोगको अवस्थामा भण्डरणमा बढी ह्रास हुने पाइएको छ । त्यसैले टिपाई पछाडि धेरै ह्रास भएमा बढी उत्पादन लिन गरिएको प्रयास, लगानी, समय र मेहनत त्यत्तिकै खेर जान्छ । उत्पादनपछि ध्यान नदिँदा ३-३ महिना लगाएर तयार पारेको तरकारी केही दिनमा नै नष्ट भएर जान्छ वा त्यसबाट प्राप्त हुने आमदानी स्वात्तै घट्न जान्छ ।

नेपालमा उत्पादनोपरान्त हुने ह्रास अन्य मुलुकको तुलनामा बढी नै भएको पाइन्छ । यसप्रकारको ह्रास फलफूल तथा तरकारी बालीहरू २०-३० प्रतिशत अनुगमन गरिएता पनि प्रतिकूल अवस्थामा ५० प्रतिशत भन्दा बढि हुने पाइएको छ । यस अनुरूप खाद्यान्न बालीको अनुमानित ह्रास ७-१० प्रतिशत मानिन्छ । यसरी सम्पूर्ण लगानी र मेहनत पछि प्राप्त हुने उत्पादनको ह्रास हुँदा उत्पादित बस्तु मात्र नभई राष्ट्रिय रूपमा समेत ठूलो क्षति भएको हुन्छ । त्यसैले उत्पादन पछाडिको नोक्सानी जोगाउनको लागि टिपाई पछाडि गर्नुपर्ने कार्यहरूलाई राम्रोसँग गर्नु पर्दछ । टिपाई पछाडि गरिएका उपयुक्त कार्यहरूले न्यून गुणस्तर भएका उत्पादित वस्तुहरूको स्तर बढाउँदैन । तर भएको गुणको स्तर भने खस्कन दिदैन । यी असल कार्यहरूले गर्दा बाली संरक्षित हुने, खेतबारीदेखि बजारसम्म पुग्दा गुणस्तरमा नोक्सानी कम हुने र हेर्दा आकर्षित हुनाले तुरुन्तै उच्च मूल्यमा बिक्री हुने गर्दछ । त्यसैले टिपाई पछाडि गरिने

व्यवस्थित संचालन (Handling) ले तुरुन्तै सडेर जाने बालीको माग आपूर्तिमा उन्नत उत्पादन प्रविधिलाई भरथेग (Complement) गर्दछ । तर सम्पूर्ण तरकारी बालीहरूको उत्पादन उपरान्तको संचालन विधि भने समान हुदैन । वास्तवमा यो कार्य बाली, स्थान र अवस्थामा मुख्य रूपमा भर पर्दछ । कुनै पनि ठाउँमा कुन संचालन विधि कतिको व्यवहारिक हुन्छ भन्ने कुरा तरकारी बजारको प्रकार, बजारको तौर तरिका, क्रेताको आर्थिक अवस्थाले र यस्तै अन्य अवस्थाले फरक पार्दछन् ।

उत्पादन पछाडी हुने ह्यासले तरकारीको भौतिक नोक्सानी मात्र नभई यदि उत्पादित वस्तुको भौतिक नोक्सानी हुने गयो (जस्तै बन्दाको बाहिरी पत्र कुहिनै वा च्यातिने) भने हाल्ने भाँडो (Packaging material), ढुवानी, ओसारपसार, श्रम/ज्यामी लागेको खर्च समेत खेर जान्छ । फेरि त्यसलाई बजारमा राख्न लायक बनाउन बिग्रिएको हटाउने, पुनः डब्बाबन्दी गर्ने जस्ता काम गर्दा थप लगानी गर्नुपर्ने भई बजार व्यवस्थापन मूल्य अधिक पर्न जाने हुने हुन्छ ।

२. उत्पादनोपरान्त हासका किसिम

क. संरचनागत हास:

तरकारी टिपाई पछाडी हास हुने क्रममा कुनै प्रष्टै देखिन खालका जस्तै पहेंलिने, ओइलाएर लल्याकलुलुक हुने, कुहनु वा टूसाउनु थाल्ने जस्तो हुन्छन् । तर कुनै कुनै हास हुने प्रकृया भने नजानिदो गतिमा हुने गर्दछ तर त्यसले गुणस्तर भने घटाउँदै लगेको हुन्छ । यो हुने प्रकृत्यामा ताजापन, चिल्लो वा खस्रैपन, बास्ना, नरमपन जस्ता गुणमा गिरावट आउँदछ । उदाहरणको लागि सिमि छिपिने, गोलभेंडा गलकिने, कुरिलो बढ्दै छिपिने र मूला फोक्सिने जस्ता हुन्छन् । तरकारीमा हुने प्राकृतिक संरचनागत प्रकृया अनुरूप यस्तो भई गुणस्तरमा गिरावट आउने भएकोले यस्तो प्रकारको हासलाई संरचनागत नोक्सानी भनिन्छ ।

ख. भौतिक हास (चोट पटक लाग्नु):

तरकारीमा काटिएर, थिचिएर, फूटेर, घोचेर वा घाउ चोट लागेर प्राकृतिक अवस्था भन्दा फरक भएर नोक्सानी हुनुलाई भौतिक क्षति भनिन्छ । यस्तो खालेको क्षति हेलचेक्राई गरेर जथाभावी टिपाई गर्दा, बजारमा लैजाने वस्तुमा राख्दा (प्याकिङ्ग), बोक्दा वा ट्रकमा राख्दा वा ओराल्दा मुख्यतया यस प्रकारको नोक्सानी हुन्छ । यसरी घाउ चोट लागेको ठाउँबाट सूक्ष्म जिवाणूहरू पसेर तरकारीलाई चाँडै सडाउँछन् भने यस्तो ठाउँबाट धेरै वाष्पिकरण भएर पनि छिट्टै ओइलिन्छ ।

३. उत्पादनोपरान्त ह्रासका कारणहरू

तरकारीको टिपाई पछाडि हुने नोक्सानीको कारणहरूमा कृषि कार्यभन्दा फरक प्रकृतिका जस्तै यातायातको असुविधा, भण्डारणको व्यवस्था नहुनु, प्रतिकूल आवहवा, बजारमा मागको कमी जस्ताले पनि ह्रास बढाउँछन् । तर उपर्युक्त तौरतरिका अपनाएर ह्रास घटाउन सकिने कारणहरू जस्तै ओइलाउने, पहेँल्लिने र कुहिनेले समेत हाम्रो अवस्थामा बढी नोक्सान हुने गरेको छ ।

क. रोग व्याधि:

भर्खरै टिपिएका वस्तुहरू जीवित भएका हुनाले टिपाई गर्नु अगाडि वा टिपाई पछाडि रोग ब्याधिको प्रकोप हुने सक्दछ । कुनै परजीवी आफैँभित्र पस्न सक्छन् भने कुनैलाई घाउ चोट लागेको ठाउँको आवश्यकता पर्दछ । त्यसैले घाउ चोट लागेमा वातावरणमा भएका सुक्ष्म जीवको प्रकोपले क्षतिको मात्र बढाउँदछन् । उच्च तापक्रम भएको बेला तरकारीमा पानी मिसाउँदा जीवाणु र दुसी, कुहिने रोग लाग्छ र पूरै बालीलाई नै नाश गर्छ । जीवाणुजनित रोग विशेष गरी चिसो तर तातो वातावरणमा बढी फैलिन्छ र टिपेको तरकारीलाई नराम्रोसँग असर पुऱ्याउँछ ।

ख. तापक्रम:

कुनै पनि बिरुवालाई हुर्कन र पाक्न न्यानो तापक्रम चाहिन्छ । बिरुवाले प्राय गरी शीतल राख्न जरामाट पानी तान्छ । बिरुवाको डाँठ र पातहरूमा धेरै नै प्वालहरू हुन्छ । जसमाट बाफको रूपमा पानी निस्कन्छ र पूरै बिरुवालाई चिसो बनाउँछ जसले गर्दा ओइलाउनबाट बचाउँछ ।

तरकारी टिपिसकेपछि जब त्यसलाई उच्च तापक्रममा राखिन्छ, उनीहरू आफूलाई चिसो राख्न प्वालहरू खोल्छन् जसमाट पानी वाफको रूपमा बाहिर आउँछन् । जरा नभएको कारणले तरकारीबाट उडेको पानीलाई आपूर्ति गर्न

नहुने भएकोले ओउलाउने, नरम हुने, प्वालहरू बन्द हुन्छन् । प्वालहरू बन्द हुँदा तरकारीहरूको तापक्रम भन् बढ्न गई गुणस्तर र तौलमा पनि छोटो समयमा नै निकै असर पुग्दछ । कुनै कुनै व्यापारीहरूले तरकारीलाई ताजा राख्न पानीमा डुबाउने गर्दछन् । यस्तो उपाय साग तरकारीलाई मात्र उपयुक्त हुन्छ ।

ग. फल पकाउने ग्यास:

फल पकाउने ग्यासलाई इथिलिन भनिन्छ र गोलभेंडा र केरा जस्ता फलमा यो प्राकृतिक अवस्थामा हुन्छ । एउटै ट्रकमा गोलभेंडासँग अन्य बालीहरू बोकेको बेलामा यदि राम्रोसँग हावा नखेल्ने गरी राखिएको छ भने अन्य बालीमा पनि नराम्रो असर पर्दछ । इथिलिन ग्यासले हरियो पातलाई पहेँलो बनाउँछ र यसरी सजिलै पहेँलिनेमा बन्दा, रायो जस्ता तरकारी पर्दछन् ।

घ. चिस्यान:

बाली टिपिसकेपछि त्यसमा भएको पानीको उडेर जाँदा ओइलाउने भएकोले सोभै पानी छर्कने गरेको पाइन्छ । पानीको दाग धब्बा बालीमा लागेमा नराम्रो देखिन्छ जसको कारण बजारमा कम मूल्यमा बेच्न बाध्य हुनुपर्छ । तातो तापक्रम र पानीको मात्राले तरकारी बालीहरूमा विभिन्न दुसी र ब्याक्टेरियल रोगहरू देखा पर्ने समस्या आउँछन् । त्यसैगरी खाद्यान्न बालीमा चिस्यान बढी भएमा कीराको प्रकोप बढ्दछ ।

४. उत्पादित वस्तुको गुणस्तर

गुणस्तर भन्ने कुरा प्रत्येक व्यक्तिको दृष्टिकोणअनुसार फरक पर्ने भएकोले सम्पूर्ण रूपले स्थापित गुणस्तर यो नै हो भनेर ठँकुवा गर्न सकिदैन । तर पनि माथि उल्लेखित ह्यासका लक्षणहरू नदेखिने वस्तुहरू नै गुणस्तरयुक्त मानिन्छन् । त्यसले हाम्रो अवस्थामा धेरैले गुणस्तरयुक्त (राम्रो) र बिग्रिन थालेको (नराम्रो) भनेर छुट्याउन निम्न आधारहरूको प्रयोग गर्ने गरिन्छ:

राम्रो गुणस्तरको तरकारी:

हेर्दा ताजा, आकर्षक, सफा, बाली अनुसारको चम्किलो रङ्ग, नओइलाएको, छाम्दा तातो नभएको, समान आकारको, सलक्क परेको, बास्नादार ।

गुणस्तरहीन तरकारी:

ओइलाएको वा नरम, असली रङ्ग उडेको जस्तो, साग पहेलिएको, नराम्रो गन्ध आउने, हेर्दा नराम्रो देखिने, चोट पटक लागेको ।

राम्रो गुणस्तरको अन्न:

समान आकारको, चमकदार, प्राकृतिक रङ्ग भएको, मिठो बास्ना आउने ।

गुणस्तरहीन अन्न:

विभिन्न आकारका दानाहरू, फुस्रो र धब्बा लागेर प्राकृतिक रङ्ग हराएको, गुम्सेको गन्ध आउने, फोहोर मिसिएको, किराले प्वाल पारेको ।

गुणस्तर मापदण्ड:

गुणस्तरको मापदण्ड देशअनुसार फरक हुन्छ र समय समयमा फरक भई रहन्छ । हालसम्म हाम्रो अवस्थामा गुणस्तर मापदण्ड नयाँ विषय नै छ । तर पनि गुणस्तरयुक्त तरकारी भन्नाले:

- ताजा
- सफा-फोहोर नलागेको
- नओइलाएको
- ठिक्क अवस्था (बाली अनुसार) मा टिपिएको
- प्राकृतिक रङ्ग भएको
- घाउ चोट नलागेको
- ग्रेडिङ्ग गरेर राखिएको

५. उत्पादनोपरान्त हुने ह्रासमा खेती तरिकाको असर

कुनैपनि उत्पादित वस्तु बजारसम्म पुग्दा कस्तो हुन्छ भन्ने कुरा टिपाई पछि गरिने कार्यहरूले मात्र किटान गर्दैन । टिप्नुभन्दा अगाडि गरिने खेतीको तौरतरिकाले बिक्रीको समयमा कायम हुने गुणस्तरमा समेत असर गर्ने भएकोले यस बारेमा केहीको छोटकरीमा चर्चा गरिन्छ ।

क. सिंचाई:

कुनैपनि बालीलाई पानी अत्यावश्यक हुन्छ । तर सिंचाईको तलमाथिले टिपाईपछि फरक पर्दछ । उदाहरणको रूपमा:

- सागबालीमा टिप्ने बेलामा धेरै पानी भएमा कडा भएर भाँचिन्छ र चाँडै कुहिने हुन्छ ।
- पानी कम भएमा सुन्तला रसिलो हुदैन ।
- धेरै सुख्खा पछाडि हवातै पानी सिंचाई दिँदा गोलभेंडा वा आलु फुट्न जान्छ ।

ख. माटोको मलिलोपना/मल:

मलको कमीले उत्पादित वस्तुमा गुणस्तर निकै असर पर्दछ । त्यसैगरी धेरै मलको प्रयोगले पनि बृद्धिको साथ साथै टिपाई पछाडि समेत नराम्रो असर गर्दछ । जस्तै:

- हरियो पात खाने सागपातमा नाइट्रोजन कमी भएमा राम्रोसँग नबढ्ने र पात पहेँलो हुने ।
- पोटासको कमीले फल राम्रोसँग नबढ्ने र एकनासले नपाक्ने ।

- बोरोनको कमीले मूलाको भित्री भागमा कालो आउने वा काउलीमा बैजनी रङ्ग आउने ।

माथि उल्लेखित बाहेक धेरै प्रकारका असरहरू खाद्यतत्वको कमीबाट देख्न सकिन्छ । तिनीहरू चिन्नका लागि त्यस विषयको राम्रो ज्ञान हुनु पर्दछ ।

ग. खेती तरिका:

धेरै र राम्रो गुणस्तरको ताजा वस्तु उत्पादन गर्न खेती तरिकाको पनि ठूलो भूमिका हुन्छ । केही मुख्य तरिका तल उल्लेख गरिएको छ :

खेतबारीमा हुने फारले मल, पानी र सूर्यको प्रकाशसँग प्रतिस्पर्धा गर्नुको साथै रोग कीरालाई आश्रय दिन्छ । जसले गर्दा गुणस्तर घटाउन मद्दत पुर्याउँदछ । त्यसैगरी टिप्ने बेलामा सिंचाईको कमी भएमा उत्पादित वस्तु ताजा देखिदैन । तर सिंचाई दिँदा टिप्नुभन्दा ठिक्क अगाडि नदिई बाली र माटोको गुण अनुरूप २(३ दिन अगाडि मात्र सिंचाई दिनुपर्छ । सुख्खा टिप्नुपर्ने बालीहरू जस्तै प्याज, लसूनलाई माटो सुख्खा भएपछि उखेल्दा टिपाई पछाडिको हास कम हुन्छ ।

रोगग्रस्त बोट बिरुवालाई खेतबारीमा त्यतिकै छोड्ने, फल लाग्ने लहरे तरकारी बालीलाई माटोमा छुन दिँदा दाग लाग्ने, काँटछाँट नगर्दा गोलभेंडा जस्तो बाली सानो फल्ने भई गुणस्तरमा हास आउँछ ।

घ. कृषिजन्य रसायनको प्रयोग:

कृषि रसायनमा विषादि, फारमार्ने रसायन र बृद्धि संचालन गर्ने यौगिकहरू पर्ने भए पनि हाम्रो अवस्थामा विषादिको प्रयोग धेरै नै छ भने बृद्धि संचालन गर्ने रसायनको प्रयोग कम कमै छ । विषादिको जथाभावी प्रयोग र विषादि छर्केपछि पर्खनु पर्ने समयभन्दा अगाडि बाली टिपिएमा त्यसमा विषादिको अवशेष रहन गई प्रयोगको लागि अयोग्य हुन्छ ।

उपयुक्त जातको छनौट:

टिपाई पछाडिको गुणस्तर कायम राख्नमा जातको पनि असर हुन्छ । जातअनुसार चाँडै बढी ह्रास हुने र कम ह्रास हुने फरक हुने भएकोले बजार र यातायातको अवस्था विचार गरेर जातको छनौट गर्नु पर्दछ । जस्तै कडा र बाक्लो बोक्रा भएको गोलभेंडाको ह्रास नरम र पातलो बोक्रा भएको जातको भन्दा कम हुन्छ ।

६. गुणस्तरीय उत्पादनको लागि उपयुक्त टिपाईको तरिका

क. टिपाईको लागि ठिक्क अवस्था:

तरकारी बालीको व्यापारिक परिपक्वता (बजारको लागि ठिक्क टिप्ने बेला) भन्नाले बालीले उपभोक्ताले रुचाउने गुण हासिल गरेपछिको अवस्थालाई जनाउँदछ । ज्यादै कलिलो वा छिप्पिएको तरकारी धेरै दिन राख्न सकिदैन । तरकारी बालीहरूको ठिक्क अवस्था थाहा पाउन कतिपय अवस्थामा अनुभव चाहिन्छ भने कतिपय अवस्थामा बजारको दूरीले पनि फरक पार्दछ । जस्तै नजिक बजारको लागि पहेंलिन थालेको टिप्न सकिन्छ भने टाढाको बजारको लागि छिप्पिएको हरियो अवस्थामा टिप्नु ठिक्क हुन्छ । तल दिइएको तालिकामा विभिन्न बालीहरूको टिपाईको लागि ठिक्क अवस्थाको वर्णन गरिएको छ ।

तालिका १. तरकारी तथा बालीको उपर्युक्त टिपाई गर्ने अवस्था

बाली	टिपाईको सूचक
जरे, गाने र ट्युबर बाली मूला र गाजर, प्याज, लसुन, आलु, हरियो प्याज	- पुरै बढेको र crispy (छोडिने) - बोट सुक्दै गएर ढल्लु - पात सबभन्दा लामो र धेरै भएको
फल तरकारी सिमी, केराउ, बोडी, भिण्डी, लौका, विचिण्डा, भण्टा, करेला, कांक्रो गोलभेंडा, भेंडे खोर्सानी	- टमक्क भरिएको कोसा र पिटिक्क भाँचिने - टुप्पोपट्टी भाँच्दा पिटिक्क भाँचिने अवस्थाको हुन्जेल इच्छाइएको जति ठूलो हुँदा नडले घोप्दा सजिलैभिन्न पस्ने

बाली	टिपाइको सूचक
	<ul style="list-style-type: none"> - ठूलो हुँदा पनि कमलो भएको वा कडा नहुँदै हल्का गुलाबी हुन लाग्दा वा फल काट्दा बीच नकाटिने - गाढा हरियो रङ्गबाट फुस्रो वा रातोमा परिवर्तन भएका
कलिलो डाँठ/फूल काउली ब्रोकाउली कुरिलो	<ul style="list-style-type: none"> - खँदिलो थुङ्गा वा छेउबाट फाट्न सुरु हुन थाल्नु ठिक अगाडि - मुनाहरू खँदिलो भएको अवस्थामा - टुसाले हाँगा छोडनुभन्दा अगाडि
पाते तरकारी रायो/पालुङ्गो जिरीको साग बन्दा	<ul style="list-style-type: none"> - गाढा हरियो हुँदै वा फुस्रो हुनुभन्दा अगाडि - डुकु आउनुभन्दा ठिक अगाडि छाम्दा कडा भएको
अन्न तथा दालबाली धान र गहुँ मकै दालबाली	<ul style="list-style-type: none"> - ९० प्रतिशत दाना पहेँलिएपछि - दानाको नाथ्रीमा कालो पत्र देखिएपछि - कोसा सुकेपछि तर भित्री गेडा अलि चिसै हुँदा जस्तै मुसुरो पानी नपरेको बेलामा उखेल्ने

ख. राम्रोसँग टिप्ने:

तरकारी बालीलाई टिप्दा काटेर, निमोठेर, बटारेर, तानेर वा लुछेर टिप्ने चलन अभै व्यापक छ । यसरी टिप्दा घाउ चोट लाग्ने र टिपेको बालीमा अनावश्यक रूपमा थिचिएर चाँडै बिग्रिन्छ । त्यसैले तरकारीहरू जस्तै भिण्डी, भण्टा, सिमी जस्ता बालीहरूलाई कैचीले काटेर टिप्नु राम्रो हुन्छ ।

ग. टिप्पे समय:

सामान्यतया तरकारी बालीलाई बिहान सबेरै वा बेलुका पख टिप्नु पर्दछ । दिनको सबैभन्दा चिसो समयमा बाली टिप्नु सबैभन्दा राम्रो हो । तर एकाबिहानै टिप्दा शीतको चिसो रहन गएमा राम्रो नहुने भएकोले शीत पूर्णत ओभाएपछि मात्र टिपाई गर्नु पर्छ । बुझ्नै पर्ने कुरा के हो भने चरक्क घाम लागेको बेला वा दिनको बढी तातो हुने समयमा टिप्न हुदैन ।

घ. ओभानो बाली मात्र टिप्ने:

शीत बर्षाको पानीले भिजेको बाली टिप्दा त्यसमा जिवाणूहरूको बृद्धि हुन गई चाँडै सड्ने भएकोले सदैव शीत सुकेपछि वा पानी ओभाएपछि मात्र टिप्नु पर्छ ।

ङ. टिप्ने भाँडो/भोलाको वा व्यवस्था:

नेपालमा टिपाई गर्दा प्रयोग गर्ने भाँडो वा भोलामा त्यति ध्यान दिएको पाइँदैन । काउली, बन्दा जस्तो ठूलो उत्पादन लिनु पर्ने बालीहरूमा काट्दै थुपार्ने चलन छ भने सानो फल लाग्ने बालीहरू जस्तो गोलभेंड, खुर्सानी जस्ता बालीहरूलाई ट्रे वा डालोमा टिपेर राख्ने चलन धेरैतिर छ । डोको जस्तो चुच्चो परेको भाँडोमा टिपेर नराखेर सलक्क सतह मिलेको भाँडोमा राख्नु पर्दछ । फलफूल र खोर्सानी जस्ता बालीलाई कम्मर बाँध्ने भोलामा टिपाई गर्दा दुबै हातले काम गर्न सकिने भएकोले सजिलो हुन्छ । यस्तो खालको भोलाको तल्लो पट्टी सुर्कने बनाएर मुख बन्द गरिएको हुन्छ, जसले गर्दा खन्याउन सजिलो हुन्छ । काउली बन्दा जस्ता बालीलाई काटेर बारीमा थुपार्दा माटो लागेर फोहोर हुन जान्छ ।

७. छिप्याउने र सुकाउने

गाजर मूला जस्ता जरे बालीहरूलाई टिपाई पछाडि उच्च सापेक्षिक आद्रता -८५ प्रतिशत भन्दा माथि) र अली गर्मी हुने तापक्रममा राख्दा घाउ भरिने, बोक्रा बाक्लाई कडा हुन्छ । त्यसैगरी प्याज लसुन जस्ता बालीहरूलाई उखेलेपछि ६-८ दिन खनेपछि खेतबारीमा नै सुकाउँदा पछाडि हुने नोक्सानी कम हुन्छ ।

अन्न र दालबालीलाई दिनभरि चलाउँदै सुकाइए पनि राती खलोमा त्यत्तिकै छोड्दा शीतले फेरी भिज्नु गएर दानाहरू फुट्ने हुन्छ । त्यसैले राम्रोसँग सुकेर सेलाएपछि सुरक्षित भण्डारमा थन्क्याउनु पर्दछ ।

८. अनावश्यक भाग हटाउने

पुरै बोट काटेर टिपाई गर्ने बालीहरू जस्तै काउली बन्दाको फेदमा काटेपछि बाहिरी ३-५ पात राखेर अन्य पातहरू हट्टैँँदा अनावश्यक तौल कम हुन्छ भने पातबाट हुने स्वास प्रश्वास पनि कम हुने गर्छ । नोक्सान हुने दरमा कमी आउँछ । त्यसैगरी सुन्तला/जुनारको भेट्नु सतहको बराबर हुने गरी काट्दा भेटनुले घोचेर बोक्रामा दाग लगाउन पाउदैन ।

धान र गहुँलाई काटेर खेतमा सुकाउन मिले पनि मकै वर्षामा टिपाई गरिने भएकोले चिसो बालीलाई थुपार्नु हुदैन । धान, गहुँ र दालबालीलाई सुकाएर भार्नु पर्दछ । तर दालबालीको चुटाई गर्दा गेडा नफुटोस् भनेर ध्यान दिनुपर्छ । मकैलाई खोसेल्टा सहित राख्दा सुकाउन धेरै समय लाग्ने भएको छोडाएर राख्नु बेस हुन्छ ।

६. ग्रेडिङ गर्ने/छुट्याउने

उत्पादित सबै बस्तुलाई एकै ठाउँमा राखेर बेच्न लाँदा नराम्रो भाउमा नै बेच्नुपर्ने अनुभव सबैको छ । नजिकको बजारको लागि राम्रो मात्र पठाउँदा धेरै मूल्य पाइन्छ । टाढाको बजारको लागि पठाउँदा राम्रो नराम्रो एकै ठाउँमा हुँदा रोगी वा चोटपटक लागेकोबाट राम्रोमा समेत असर गरेर नोक्सानीको मात्रा बढ्न जान्छ । गोलभेंडा, केरा जस्ता बालीलाई पाकेको र नपाकेको एकै ठाउँमा राख्दा चाडै पाक्ने हुन्छ । यसरी छान्दा बजारको मागलाई ध्यान दिनु पर्छ । बाली अनुसारको स्ट्रण्डर्ड पनि विकास भएको अवस्थामा त्यस अनुरूप बजारमा पठाउदा बढी आमदानी लिन सकिन्छ । तरकारीलाई टिप्न जाँदा नै ग्रेडिङ्ग गरेर टोकरीमा राख्न सकिन्छ । यसो गर्नाले ओसारपसार गर्न सजिलो, कम हानी भई ज्यामीको समय र खर्च समेतलाई पनि कम गराउँदछ । टिप्ने क्रममा तुरुन्तै ग्रेडिङ्ग गर्न सकिएन भने पनि शीतल ठाउँमा ल्याएर सो कार्य गर्नुपर्छ ।

१०. प्याकेजिङ (भाँडोमा राख्ने)

हावा आवत जावत गर्ने र कडा बाहिरी भएको भाँडो जस्तो प्लाष्टिक ट्रे फलफूल र तरकारीको लागि राम्रो हुन्छ । प्याकेजिङ गर्ने क्रममा ग्रेडिङ गर्ने, बजार अनुसार छुट्याउने र ओसार पसार गर्न सजिलो हुने गरी भभाँडोमा राखिन्छ । राम्रो प्याकेजिङको मुख्य उद्देश्य भनेको भौतिक क्षति कम गराई आकर्षक उत्पादनलाई उपभोक्ता समक्ष पुऱ्याउनु हो । भौतिक क्षतिको मुख्य प्रकारहरूमा काटिने, थिचिने (बाहिरी र भित्री) र रगतिने नै हुने ।

थिचिएर लाग्ने चोटलाई कमी गर्न प्रयोग गर्नुपर्ने भाडाहरू:

- थाक लगाएर राख्दा थग्न सक्ने, ठाडो पट्टी दह्रो भएको
- एउटै भाँडोमा धेरै नराखेर ठिक्क राख्ने जसले गर्दा फेदको नथिचियोस्
- उत्पादन भर्दा माथिसम्म नभरेर ठिक्क गर्ने
- सानो भाँडो भएमा उचालेर फाल्दा वा धेरै ठूलो भएर ओल्टाउदा पल्टाउदा भित्री लाग्ने भएकोले ठिक्कको भाडामा भर्नुपर्छ ।

घोटिएर हुने नोक्सानी कम गर्न:

- ढुवानीमा हल्लिन नदिन एक अर्कामा टम्म मिलाएर राख्ने तर खाँदनु हुदैन
- फलफूललाई प्रत्येकलाई कागज वा नरम वस्तुले बेर्ने वा प्रत्येक तहमा कागज विछ्याउने ।

कस्तो प्रकारको बोक्ने भाँडो प्रयोग गर्ने भन्ने कुरा अवस्था अनुसार फरक पर्दछ । फर्काएर ल्याउन सजिलो भएमा प्लाष्टिक ट्रे को प्रयोग गर्नु राम्रो हुन्छ । तर टाढाको बजार र भाँडो फर्काएर ल्याउन गाह्रो भएमा बांसको टोकरी उपर्युक्त हुन्छ । तर बांसको टोकरी लूलो हुने भएकोले चाङ्ग लगाउदा थिचिने

र चोयाहरू धारिलो हुने हुनाले तरकारीलाई घोच्ने वा काट्ने भएकोले त्यसको लागि बलियो बनाउन भाँटै राख्नु पर्छ । कागज वा पातलाई वरिपरि लगाएर चोयाहरूको धारको असर कम गर्न सकिन्छ ।

अनाजको प्याकेजिङ्ग गर्दा पनि उत्पादित वस्तुलाई संरक्षण हुने गरी नै गरिन्छ । अन्न तथा दलहन बालीहरूलाई बोरामा राख्नु उपयुक्त हुन्छ । सफा कन्टेनर/भाँडोमा मात्र प्याक गर्ने गर्नु पर्दछ अन्यथा फोहोर भएमा रोगको प्रकोप बढ्दछ र चाँडै कुहिन्छ । पुरानो र लिपपोत नगरिएका भकारिमा कीराहरू बस्ने भएकोले अन्न बाली थन्काउँदा राम्रोसँग भकारीमा लिपपोत गर्ने वा बोराहरूलाई राम्ररी धुनु पर्दछ । हाल बजारमा घून पुट्ला नलाग्ने सुपर(ग्रेन व्याग पनि उपलब्ध भएकोले त्यसको प्रयोग गर्न सकिन्छ ।

११. ढुवानी

- डोकोगड डोकेर आडैले डडरसडड डोकेर लगेर डेडुड डडी डूलुडड डेडुन सकुड डन डडने-आडने-डेडुने सडड डेरै लरुने हुँडर वुडुकुडतडनुडर सलडुकुड ढुवानी गरुडर रलडुने हुनुड ।
- ढुवानीकु लरुगु गरुडी डगरुडँडर उसले डूरर डरडर लुने डरकुले तुडसले डुकुने डतु डुवानी गरुडर सलडरनुकु ढुवानी लरुगत कुड डरुड ।
- डसकु लरुगु सडुडरडकु डुकुडडर आडसी सडडडडरु र संकुलन कुनुडुरकु वुडवसुथर डररुुरी हुनुड ।
- ढुवानी गरुडर डलरुनै वर ररती गरुनु रलडुने हुनुड ।
- ढुवानीडर नुकुसरुनी डुतरुडन तुडरकुवरडनुडर कुड उडरुनै डुकअडररु रलडुने हुनुड ।
- डलडूल तरकरीलरुडै डुडरुडँडर/ओररलुडर नडुडरकुेर सरकुसुंग ररखुनु डरुडुड ।
- तुडकुडर ढुवानी गरुडर थरकुडरुथु थरकु नररखेर कुरुकु कुलकु डलुडरकु कु तखुतर डनरुडै हरर वेलुने डनरुडनु डरुडुड ।
- तुडकुडर डुकअडकु डरुथु तुडुरडल ओडरुडरुडर तलैसडुड नओडरुडर डरुनी डरुडर डरुनी नडनुने गरुेर डरुथु डरुतुर ओडरुडनु डरुडुड ।

तरकरीकु ढुवानी:

- डुडरु गरुडरकु सलडरनुलरुडै डुडरुडँडर र ओररलुडर कलरुलुडै डन सुडुडु डरुडर र डरुनीडर डरुनु हुडैनु ।
- डुडरुडँडर र उतरुडर नडरुडरुेर सरकुसु ररखुने डुकुने गरुनु डरुडुड ।

- आलु प्याज जस्ता प्वालवाला बोरामा भएका तरकारी वा अन्न बालीको बोरा भिक्दा हुकको प्रयोग गर्नु हुदैन ।
- घाममा लागेको तरकारीलाई तुरुन्तै भाडैमा राखेर ट्रकमा राखेर फेरी त्रिपालले छोप्दा तरकारी चाडै बिग्रन्छ ।
- खाद्यान्न बाली खाद्यान्न बालीलाई पानीले भिज्नु नदिएमा सुरक्षित रूपमा दुवानि गर्न सकिन्छ । तर बढी आद्रता हुँदा गेडाले पानी सोसेर लिन्छ ।

१२. भण्डारण

क. तरकारी बाली:

भण्डारण छोटे र लामो अवधिको लागि गरिएता पनि हाम्रो अवस्थामा छोटे अवधिको लागि गरिने भण्डारणको बारेमा जानकारी राख्नु उपयुक्त हुन्छ । हाम्रो अबस्थामा तापक्रम निर्देशीत गर्न नसकिने भण्डारणमा नै व्यवस्थापन गर्नुपर्ने बाध्यता छ ।

ख. भण्डारण सुधारको लागि गर्नुपर्ने कार्यहरू तथा तिनीहरूको कारणहरू:

- **ठिक्क तयार भएपछि टिप्ने:** कलिलो टिप्दा बोक्रा पातलो भएर चाडै ओइलिन्छ ।
- **टिपाई पछि बारीमा वा संकलन केन्द्रमा छाँयामा मात्र राख्ने:** घाममा राख्दा धेरै पानी उडेर ओइलाउने हुन्छ ।
- **फल र जरे तरकारीको पात हटाउने:** पातबाट पानी छिट्टै उड्दछ ।
- **टोकरीको भित्री भागको वरिपरि कागज वा पात राखेर मात्र भण्डारण गरिने ताजा तरकारी वा फलफूल राख्ने:** पानी उड्ने क्रमलाई छेकेर कम गर्दछ ।
- **चिसो ठाउँमा राख्ने:** पानी कम उड्दछ र बिग्रिने क्रम पनि ढिलो हुन्छ ।
- **हावा खेल्ने ठाउँ हुनु पर्दछ:** निस्केको वाफ र ग्यास सजिलै उडेर जान पाउछ ।
- **पाकेको र काँचो एउटै भाडामा नराख्ने:** पाकेकोले पकाउने ग्यास छोडेर काँचोलाई पनि चाँडै पकाउँछ ।

- **काँचो वस्तुलाई भण्डारण गर्दा बढी ओसिलो ठाउँमा राख्ने:** हावामा ओस बढी हुँदा तरकारीबाट कम पानी उड्दछ ।
- अन्नबाली र आलु प्याज जस्तो सुख्खा तरकारीलाई भने सुख्खा ठाउँमा भण्डारण गर्नु पर्दछ ।
- आलुलाई अँध्यारोमा भण्डारण गर्नु पर्दछ ।
- उपजहरूलाई पानीको स्रोत जस्तै बर्षा, अत्याधिक चिसो, ओसिलो भूँई र भित्ताहरूबाट टाढा राख्नुपर्छ ।
- टिपाई गर्ने क्रममा पनि केही समय भण्डारण गर्नुपर्ने हुन्छ । टोकरीहरू भरिएपछि तुरुन्तै छाँयामा राख्नुपर्छ र फिलडमा ५-१० मिनेटभन्दा बढी समयसम्म राख्नु हुदैन । रूखहरूको छाँयामा राख्दा विशेष गरी ध्यान पुऱ्याउनु पर्छ । किनकि जसरी घाम सर्दै जान्छ, त्यसरी छाँया पनि सर्दै जान्छ र केही समय पछाडि छाँया भएको ठाउँमा घाम लाग्दछ ।

ग. तापक्रममा केही नियन्त्रण गर्न सकिने भण्डारण

तापक्रममा केही नियन्त्रण गर्न सकिने भण्डारणलाई सेलार स्टोर वा कार्बन शून्य स्टोर पनि भनिन्छ । यो विशेषगरी पहाडको छाँया पर्ने ठाउँमा बनाइन्छ । टनेल बनाएर वरिपरि मोटो पर्खाल लगाइन्छ, तर भ्यालहरू चाँहि हुदैन । अनि बाक्लो घाम पानी नछिर्ने छानो लगाएर भेन्टिलेसन पाइप राखी एउटा ढोका राखेर बनाइन्छ ।

गर्मी याममा धेरै चिसो नभएपनि बाहिरी तापक्रम भन्दा ८-१० डि.से. कम नै हुन्छ । मध्य पहाडमा बनाइएका यस प्रकारको स्टोरमा ७-१० डि.से. तापक्रम पाइएको छ । यी भण्डारणहरूले तरकारीहरूको आयु बढाई गुणस्तरीय कायमै राखी बेचबिखन पनि लामो समयको लागि हुने सुविधा बनाएको छ । यस प्रकारको स्टोरको महत्व धेरै भएकोले यसको छोटो विवेचना यहा गरिएको छ ।

- यो निर्माण गर्ने क्रममा विशेष ध्यान पुऱ्याउनु पर्छ । यस्तो ठाउँमा बनाउनु पर्छ जहाँ गाडीहरू आउने जाने गर्छन सार्थ प्याकिङ्ग को व्यवस्था पनि हुनुपर्छ ।

- प्रकृति प्रकोप आउने ठाउँमा पनि बनाउनु हुदैन ।
- भित्रदेखि बहिरसम्म एकनाशको समथल भूई हुनुपर्छ ।
- ढोकाहरु पनि धेरै चौडाईको हुनुपर्छ । जसले गर्दा सामान ल्याउँदा लैजादा कुनै समस्या नहोस् ।
- पर्खाल बनाउँदा ईटा तथा ब्लकको बनाउदा सजिलो हुन्छ ।
- पानी नजम्ने सिमेन्टको भूई बनाउदा राम्रो हुन्छ ।
- भित्रको तातो हावा बाहिर निकाल्न हावाको आवत जावत हुने पाइप राख्ने ।
- घामको प्रकाशले नताल्ने बनाउन बाक्लो छाना हुनुपर्ने ।
- रूखहरूले छाँया दिएता पनि हामीले के ध्यानमा राख्नुपर्छ भने यी रूखहरूले हावाको आवत जावतमा बाधा नपुगोस् साथै हावाको गति बढ्दा रूखहरू नढलोस् ।
- यो प्रायगरी छोटो समयसम्म भण्डारण गर्ने जस्तै काउली, बन्दा, टमाटर, खुर्सानी, अदुवालाई उपयुक्त हुन्छ ।

घ. तापक्रम निर्देशित गर्न सकिने

यस्तो प्रकारको भण्डारणलाई शीत गृह भनिन्छ । यसमा मेसिनको सहयताले हावा, तापक्रम र आद्रतालाई निर्देशित गर्छ । सामान्यतया भण्डारणहरूमा २० मे. टन देखि १० हजार मे. टनसम्म भण्डारण गर्न सकिन्छ । जहाँ ठूला भण्डार विभिन्न कोठाहरूमा विभाजन गरिन्छ, जसको फरक फरक तापक्रम र आद्रता हुन्छ, साथसाथै अग्रिम चिस्यानका पनि व्यवस्था गरिएको हुन्छ । चिस्यान केन्द्रको निर्माण, व्यवस्थापन र संचालन महङ्गो पर्ने हुँदा महत्वपूर्ण उपजहरूलाई भण्डारण गरिन्छ ।

ड. अन्न तथा दलहन बाली

नेपालमा कृषकहरूले करिब ७० प्रतिशत उत्पादन आफैले भण्डारण गर्ने गर्दछन् । बहुसंख्यक कृषकहरू साना भएको हाम्रो अवस्थामा अनाजको भण्डारण राम्रोसँग गरेमा १५-२० प्रतिशत अनाजको क्षति कम गर्न सकिन्छ । अनाजको सुरक्षित भण्डारण गर्नको लागि ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू निम्न अनुसार छन् :

राम्ररी सफा गरी सुकाउने: चुटाई पछि राम्रोसँग केलाएर ढुङ्गा, माटो अन्य बाली मिसिएको, फोहोर मैला हटाउनु पर्छ । अनाजलाई घाममा सुकाउने र दाँतले टोकदा कुटुक्क आवाज आउने भएपछि भण्डारणको लागि ठिक चिस्थान भएको थाहा पाउन सकिन्छ ।

पुरानो र नयाँ अनाज नमिसाउने: पुरानो अनाजमा रोग कीराको संक्रमण भएको हुनाले नयाँलाई पुरानोसँग मिसाउनु हुदैन ।

ठण्डा र ओभानो ठाउँमा भण्डारण गर्ने: सुकाएर बोरामा राखिएको अनाजलाई १ फुट अग्लो टाँड बनाएर राख्ने र भित्तामा पनि टाँसिन नदिएर १ फुट टाडा हुने गरेर राख्नु पर्छ । उच्च आद्रता घटाउनलाई भण्डारण केन्द्रलाई सुख्खा, ओसिलो रहित भुँई, छाना र भित्ता साथै राम्रो हावा प्रवाहको व्यवस्थापन गर्नुपर्छ । तर हावा आउने प्वालबाट मुसो पनि पस्ने भएकोले जाली लगाउनु पर्छ ।

भण्डारणलाई सफा राख्ने: भण्डारण गर्ने भकारी वा ढुकुटीलाई सफा गरेर प्वालहरू भएमा टालेर राम्रोसँग लिपपोत गरेर सफा बनाउनु पर्दछ । मेटल बिन र भकारी सफा गर्न हिंग पानीको घोल पनि प्रभावकारी हुन्छ ।

भण्डारणको ढाँचामा सुधार: पक्की भकारी, सुधारिएको भकारी र मेटल बिनको प्रयोगले अन्न भण्डारण क्षति घटाउन सकिन्छ । यस्तो भकारीमा ओसिन पाउदैन, मुसाले खाँदैन र कीरा लागेमा धुवाउन सकिन्छ ।

भण्डारणमा स्थानीय जडिबूटीको प्रयोग: निमको पातलाई ५-७ से.मी. तह हुने गरेर थूप्रो अनाज माथि राख्ने, तितेपाती १० ग्राम प्रति के.जी., टिमूर ३० ग्राम

प्रति के.जी. को प्रयोग गर्न सकिन्छ । थॉक्रोमा राखेको मकैलाई प्रत्येक हारमा चुनाको प्रयोग गर्दा घूनको प्रकोप घट्दछ ।

भण्डारण पछाडिको रेखदेख: भण्डारण गरिएको अन्नलाई बेला बेलामा हेर्दै गर्ने र कीरा लागेमा थोरै भएमा तुरुन्तै सुकाएर थन्काउनु पर्छ । धेरै भएमा र सुधारिएको भकारी भएमा धुवाउने विषादिको प्रयोग गर्न सकिन्छ । तर यसको लागि पूर्व सावधानी र राम्रो प्राविधिक ज्ञानको जरूरी हुन्छ ।

च. बिक्री वितरण:

१. संकलन केन्द्रको स्थापना:

- थोरै सामान किन्न व्यापारीहरू नआउने भएकोले संकलन केन्द्रको स्थापना गरेर उत्पादनको मात्रा बढाउने ।
- संकलन केन्द्रको स्थापना गर्दा उत्पादकहरूलाई पायक पर्ने र बाटोको छेउमा हुनुपर्ने ।
- एउटा गाडीको लागि आवश्यक पर्ने तौल प्रत्येक दिन उत्पादन नहुने खण्डमा कृषकहरूले एक आपसमा छलफल गरेर दिन तोकेर टिप्ने ।
- कृषकहरूले एक आपसमा छलफल गरेर न्यूनतम मूल्य तोक्ने ।
- संकलन केन्द्रमा उत्पादित वस्तु आउने दिन र समय नजिकका व्यापारीहरू र ढुवानीकर्तालाई खबर गर्ने ।

२. कृषकद्वारा संचालित स्थानीय बजार:

- स्थानीय स्तरमा ठूलै बजार छ र खुद्रा बिक्रेताहरू पनि किन्न आउने अवस्थामा कृषकहरूले आफै पनि संचालन गर्न सक्दछन् ।

१३. बाली विशेषको उत्पादनोपरान्त ह्याण्डलिङ

क. काउली

खाने भाग: काउलीको खाने भाग फूल फूलको लागि बढ्ने डाँठको कलिलो भाग हो । त्यसैले यसबाट पानी सजिलै उड्ने र दाग लाग्ने हुन्छ ।

गुणस्तर: खँदिलो फूल भएको सेता वा क्रिम रङ्गको फूल र त्यसमा कुनै पनि दाग नभएको र रङ्ग नउडेको हुनु पर्छ । फूललाई पातहरूले बेरेको र भित्रि सानापातहरू बाहेक अरूलाई आधा काट्नु पर्छ । सफा सेतो काउली उत्पादन गर्न राम्रो मलजल गर्नु पर्छ । काउलीको फूल लाग्नु थालेपछि नै पातले छोपेको हुनु पर्दछ । पात ओइलाएर लतरक्क परेर फूललाई छोड्ने भएकोले टिप्नु भन्दा एक-दुई दिन अगाडिसम्म माटैमा प्रसस्त चिस्यान हुने गरी सिंचाई दिनु पर्छ ।

टिप्ने अवस्था: काउलीलाई मुख्यतया खँदिलोको आधारमा टिपिन्छ । तर कतै कतै आकारलाई पनि आधार मानिन्छ । जात र याम अनुसार आकार फरक पर्न जान्छ । काउलीको फूलको बाहिर पट्टिको भाग फक्रन सुरु गरेर छुट्टिएको देखिन थालेपछि टिप्नु पर्दछ । साना साना भागहरू छुट्टिएर छ्याक-याक्क परेको फूल टिप्न ढिलो भएर छिपिएको भन्ने बुझ्नु पर्छ ।

टिप्ने समय: काउलीको फूल र पात सुख्खा भएको तर दिनको सबभन्दा चिसो बेला (बिहान शीत ओभाएपछि) मा टिपाई गर्नु राम्रो हुन्छ । टिपेपछि घाम सोभै पर्ने गरी राख्ने हुदैन ।

टिप्ने तरिका: काउली टिप्दा फूललाई हानी नोक्सानी नहोस भन्ने कुरामा सचेत हुनुपर्छ । त्यसैले माथिबाट कहिल्यै समाउनु हुदैन, यसो गरेमा दाग लागेर

रङ्ग बिग्रन्छ । काउलीलाई काटेर भुइँमा नराखी टोकरी वा क्रेटमा राख्नु पर्छ । काउलीलाई फेदमा काटिन्छ । फूलसँग कति पात राखेर बेचन पठाउने भन्ने कुरा कस्तो भाइँमा प्याकेजिङ्ग गरिन्छ भन्ने कुरामा भर पर्छ ।

प्याकेजिङ्ग: प्याकेजिङ्ग गर्नु अगाडि अनावश्यक पात र डाँठको टुटोलाई हटाउनु पर्छ । काउलीलाई ब्याग वा बोरोमा प्याकेजिङ्ग गर्ने चलन व्यापक भएको अवस्थामा बिचको ५-६ पात (फूललाई राम्रोसँग छोप्न पुग्ने गरी) राखेर अरूलाई काटेर फाल्नु पर्छ । वास्तवमा काउलीको लागि बोरा/ब्यागको प्रयोग ब्यापक भएपनि यी मध्ये बजारमा पाइने जालीको बोरा, क्रेट वा कार्टूनमा प्याकिङ्ग गर्नु राम्रो हुन्छ । यिनीहरूमा प्याकिङ्ग गर्दा ३-४ वटा भित्री पातहरूमा राख्दा हुन्छ । काउलीको फूल असाध्यै कमलो हुने भएकोले कोचेर राख्दा, काउली राखेको ब्यागमा बस्दा वा कुल्चदा र चढाउँदा ओराल्दा थिचिन गएमा पछाडि पहेँलिन र चाँडै कुहिने हुने हुनाले यस कुरामा बिचार पुन्याउनु पर्दछ ।

भण्डारण: प्याक गरेको काउलीलाई जति सक्थो चाँडो बजारमा पुन्याउनु पर्छ । तर पनि ढुवानीको साधन पर्खनु पर्ने हुँदा बोराहरूलाई मिलाएर थाक लगाएर नराखेर हावा खेल्ने गरेर केही टाँड पारेर राख्नु पर्छ । सोभै घाम पर्ने ठाउँमा नराखेर छाँयामा राख्नु पर्छ । काउलीमा पानी पर्नु हुदैन र यदि पानी पर्ने भएमा त्रिपालले ओताउनु पर्छ तर प्याकिङ्ग गरेको ठिक माथि राखेर गुट्टुमुट्टु भने पार्नु हुदैन ।

ढुवानी: काउलीलाई ढुवानीको लागि लोड गर्दा बिहानै गर्नु पर्छ र हिडाउनुभन्दा ठिक अगाडि लोड गर्नु राम्रो हुन्छ । अथवा राती चिसो समयमा हिडाउँदा हुन्छ । ढुवानीको क्रममा घाम, पानी र धुलोबाट बचाउन पानी नछिर्ने वस्तुले ढाक्नु पर्दछ । यसरी छोप्दा ठिकमाथि नराखी एक बिताको फरकमा राख्दा हावा खेल्न पाउँछ । काउलीसँग गोलभेंडा, भुइँकटहर, केरा जस्ता पकाउने ग्यास (इथिलिन) निकाल्ने फलफूल तरकारी सँगसँगै ढुवानी नगर्नु राम्रो हुन्छ । इथिलिनले काउलीमा सजिलै असर पुन्याउने भएकोले काउली पहेँलो हुन्छ ।

ख. बन्दा

खाने भाग: बन्दाको खाने भाग भनेको एक आपसमा खाँदिएर बसेको पातहरू हुन् । पातहरू खाँदिएर बसेकाले अन्य पात खाने तरकारीहरू भन्दा कम बिग्रन्छ । बन्दाको ह्रास हुने भनेको पातबाट पानी उडेर ओइलिने नै हो । तर पनि कलिला पात घोटिएर र संक्रमणबाट समेत नोक्सान हुन्छ ।

गुणस्तर: हेर्दा ताजा, पातहरू नओइलिएको, जात अनुरूपको प्राकृतिक रङ्ग (गाढा हरियो वा फिका हरियो) भएको, छाम्दा साह्रो, थाप्लो नाफुटेको, रोग कीरा नलागेको र ठिक्क मात्र बाहिरी पातहरू राखिएको बन्दालाई गुणस्तरयुक्त मानिन्छ ।

टिप्ने समय: बन्दालाई सुख्खा भएको र दिनको सबभन्दा चिसो समयमा टिप्नु पर्छ ।

टिप्ने अवस्था: बन्दाको थाप्लोमा छाम्दा खस्याकक नभएर कडा भएपछि टिप्नु पर्दछ । केही जातहरूमा कडा भएको केही दिनमा नै थाप्लो फुट्न सुरु हुने भएकोले त्यसको ख्याल गर्नु पर्दछ ।

टिप्ने तरिका: बन्दालाई फेदमा धारिलो हतियारले काटेर सरकक छाँयामा थुपार्नु पर्छ । बाहिरको पुराना पातहरू हटाएर ३(६ वटा खुल्ला पातहरू मात्र प्याकेजिङ्गको लागि तयार गर्नु पर्छ ।

प्याकेजिङ्ग: बन्दालाई सामान्य बोरा, जालिवाला बोरा र बाँसको टोकरीमा साधारणतया प्याकेजिङ्ग गरिन्छ । यस्ता खाले संरचनामा प्याकेजिङ्ग गर्दा बाहिरी पातहरू धेरै राखेर प्याकिङ्ग गर्दा खाने भाग पूर्ण सुरक्षित हुन्छ । तर तौल भने बढ्छ । कार्टून वा क्रेटमा प्याकिङ्ग गर्ने हो भने खाने पात सुक्न नदिन २-३ वटा मात्र बाहिरी पातहरू राख्दा हुन्छ । बन्दा जस्तो बालीलाई खेती गरिएकै ठाउँमा ध्यान पुऱ्याएर प्याकिङ्ग गर्ने हो भने गुणस्तर कायम राख्न र आर्थिक रूपमा पनि फायदाजनक हुन्छ ।

भण्डारण: सुख्खा ठाउँमा बन्दालाई राख्दा पानी उडेर तुरुन्तै ओइलाउने भएकोले पातहरू कडा नै हुने गरी आर्द्रताको व्यवस्थापन गर्नु पर्छ । साथै घाम सोभै लागेमा पनि ओइलाउन सुरु गर्छ । भण्डारणमा एकदमै खाँदेर नराखेर तातो हावा जानलाई केही ठाउँ छोड्नु पर्छ । प्याकिङ्ग गरिएको बन्दालाई गर्मी ठाउँमा सकेसम्म कम समय मात्र भण्डारण गर्नु पर्छ ।

ढुवानी: बन्दालाई ढुवानी गर्दा चिसो समयमा बिहान वा रातमा गर्नुपर्छ । ढुवानी गर्दा घाम, पानी, धुलोले असर नगरोस भनेर छोप्नु पर्दछ, तर त्यसरी छोप्दा हावा खेल्ने व्यवस्था समेत गर्नु पर्दछ । हुन त बन्दा ढुवानीमा कम नै नोकसान हुने बालीमा पर्दछ तर पनि प्याक माथि मान्छे बस्ने, चडाउँदा ओसार्दा फाल्ने जस्ता कार्यहरूले पातको मुख्य नसाहरू भाँच्चिई भित्रसम्म क्षति पुग्न जान्छ ।

ग. गोलभेंडा

खाने भाग: गोलभेंडाको खाने भाग फल हो । पाकेको गोलभेंडा खानमा प्रयोग हुने भएकोले यसको पोष्ट हार्भेष्ट व्यवस्थापनमा अझ विशेष ध्यान दिनुपर्ने हुन्छ ।

गुणस्तर: राम्रा गोलभेंडा हेर्दा ताजा, सफा, छाम्दा कडा, कुनै दाग नलागेको, सुख्खा र चम्किलो हुनु पर्दछ । फलसँग भेट्नु हुनु र नहुनुले केही फरक पर्दैन तर भेट्नु सहित भएमा सबैमा हुनुपर्छ र तिनीहरू ताजा तथा हरियो रङ्गको हुनुपर्छ ।

टिप्ने समय: दिनको चिसो समय बिहान वा बेलुका फललाई टिप्नु पर्छ । शीत, सिँचाई वा वर्षाको कारणले भिजेको अवस्थामा गोलभेंडालाई टिप्नु हुदैन ।

टिप्ने अवस्था: विश्वव्यापी रूपमा गोलभेंडा टिप्नको लागि "गोलभेंडाको रंगीन चार्ट" प्रयोग गरिए पनि त्यसको प्रयोग हामीकहाँ त्यति प्रचलित छैन । यदि टाढाको बजारमा पठाउने हो भने हरियोबाट पहेलिन सुरु हुने थालेपछि टिप्नु पर्छ । यदि नजिकको बजारमा त्यही दिन बेच्ने हो भने अलि रातो भएको अवस्थामा टिप्नुपर्छ । गोलभेंडालाई मज्जाले रातो हुनेजेल राखेर टिप्दा तौल घट्ने, गुणस्तर घट्ने र थिचिएर बिग्रने धेरै हुन्छ ।

टिप्पे तरिका: टिप्पे ठिक्क अवस्थामा भएको गोलभेंडाको फललाई हल्का हातले टिप्नु पर्छ । फललाई टिप्दै सरक्क क्रेटमा राख्नु पर्दछ । क्रेटमा भरिने वित्तिकै छाँयामा राख्नु पर्दछ ।

प्याकेजिङ्ग: परम्परागत रूपमा बाँसको टोकरीमा गोलभेंडालाई प्याकेजिङ्ग गरिदै आएपनि ख्रिष्टिएर (एकमाथि अर्को) राख्न नमिल्ने भएकोले प्लाष्टिकको क्रेट बढी उपयुक्त हुन्छ । गोलभेंडालाई रङ्ग र आकारको आधारमा छुट्टाछुट्टै राखेर फिल्डमा नै प्याकेजिङ्ग गर्न सकिन्छ । त्यसो नगर्ने हो भने छाँयादार ठाउँमा ल्याएर पनि बजार अनुरूप छुट्टाछुट्टै प्याकेजिङ्ग गर्न सकिन्छ । गोलभेंडाको फल कमजोर हुनाले गहिरो क्रेटभन्दा होचो क्रेट प्रयोग गर्दा तलको फल थिचिएर बिग्रन पाउदैन । क्रेटमा फल राख्दा टन्न नभरेर अलि तलसम्म मात्र भर्नु पर्छ । गोलभेंडा आफैले इथिलिन ग्यास उत्पादन गर्ने भएकोले पाकेको बिग्रेकोसँग राम्रो र पहेंलोलाई कहिल्यै पनि सँगै राख्नु हुदैन ।

भण्डारण: गोलभेंडालाई सधैंभरि ठण्डा ठाउँमा भण्डारण गर्नुपर्छ । यसको मतलव छाँयामा राख्ने र सुर्यको किरण वा अन्य कारणले फललाई तातो हुने दिने गरी राख्नुहुदैन । माथी उल्लेख गरिए भैं इथिलिन उडेर जानको लागि भण्डारणमा प्रसस्त हावा खेल्ने ठाउँको व्यवस्था गर्नु पर्दछ ।

दुवानी: गोलभेंडाको क्रेटलाई एक अर्कामा मिलाएर थाक लगाएर हावा खेल्न ठाउँ दिएर दुवानी गर्दा इथिलिन ग्यास र तातो हावा बाहिर निस्कन पाउँछ । यदि बढी तापक्रम भएमा अझ बढी खाली ठाउँ छोड्नु पर्छ । अन्य बालीलाई जस्तै विहानै हिडाउने, छोप्दा १ वित्ता माथिबाट मात्र छोप्ने र गाडीमा चडाएपछि हिँडाई हाल्ने व्यवस्था गर्नु पर्छ ।

घ. पिरो खुर्सानी

खाने भाग: मसलाको रूपमा सबभन्दा बढी खपत हुने पिरो खुर्सानी हरियो र पाकेपछि सुकाएको दुवै अवस्थामा प्रयोग गरिने भएकोले दुवैथरिको विक्री वितरण हुन्छ । आम्रदानीको हिसाबले हरियो खुर्सानीबाट बढी फाइदा हुने भएको र यसको पोष्ट हार्भेष्ट क्षति पनि बढी हुने भएकोले पिरो खालको हरियो खुर्सानीको बारेमा यहाँ उल्लेख गरिएको छ ।

गुणस्तर: गुणस्तरयुक्त खुर्सानी हेर्दा ताजा, सफा र कडा (नओइलिएको) हुनु पर्छ । दाग नभएको, नभाँच्चिएको सलक्क परेको (चिचिलामा कीराको प्रकोप भएमा बाङ्गोटिङ्गो हुन्छ) हरियो रङ्गको र भेटनु नछुटिएको खुर्सानीलाई गुण स्तरयुक्त मानिन्छ ।

टिप्ने समय: विहान शीत ओभाएपछि वा बेलुकी पख जब तापक्रम कम हुन्छ, त्यतिबेला खुर्सानी टिप्नु राम्रो हुन्छ ।

टिप्ने अवस्था: फल परिपक्व अवस्थामा आइपुगेपछि बोक्रा चिल्लो र चम्किलो हरियो अवस्थामा हरियोको लागि टिप्न ठिक्क हुन्छ । अकबरे जस्तो ताजामा पनि पाकेको फल बिक्री हुने जातको हकमा भने फल आधा आधी रातो भए पछि टिप्नु पर्दछ ।

टिप्ने तरिका: खुर्सानी टिप्दा फललाई समाएर मास्तिर तानेर टिप्नु पर्दछ । यसो गर्दा काण्डबाट भेटनु आएको ठाउँमा सजिलै छुटिन्छ । यदि सजिलै नछुटिएमा फल कलिलो रहेछ भन्ने बुझ्नु पर्छ ।

प्याकेजिङ्ग: हरियो खुर्सानीलाई बोरामा प्याकेजिङ्ग गर्ने चलन प्रचलित भए पनि यो राम्रो तरिका होइन । बोरामा बढी भाँच्चिने र धेरै राख्दा भेटनुमा दाग लागेर गुणस्तरमा ह्रास आउँछ । बोरामा प्याकिङ्ग गर्ने हो भने १५ देखि २० के.जी. भन्दा ठूलो पोका बनाउनु हुदैन । हरियो खुर्सानीको लागि प्लाष्टिकको क्रेट नै उपयुक्त प्याकिङ्ग वस्तु हो । क्रेटमा सफा कागज ओछ्याएर त्यसैले हलुका रूपमा छोप्दा अझ राम्रो हुन्छ । समान रङ्ग र आकारका फललाई एउटा भाँडामा प्याक गर्नु राम्रो हुन्छ ।

भण्डारण: हरियो खुर्सानीलाई पनि घाममा सोभै राख्नु हुदैन । इथिलिनको सम्पर्कमा आएपछि फल रातो हुने भएकोले अन्य इथिलिन ग्यास निस्काशन गर्ने बालीसँग यसलाई सँगै भण्डारण नगर्नु राम्रो हुन्छ । खुर्सानी पोष्ट हार्भेष्ट क्षतिको हिसावले अलि बलियै बाली भए पनि चाँडै बजार पठाउनु बेस हुन्छ ।

ढुवानी: अन्य बालीलाई भैँ खुर्सानीलाई पनि चिसो मौसममा नै ढुवानी गर्नु पर्छ र गाडीमा राख्दा हावा खेल्ने ठाउँको व्यवस्था गर्नु पर्छ ।

ड. घ्यू सिमी

खाने भाग: सिमीको मुख्य खाने भाग भनेको कलिला कोसाहरू हुन् । तर पनि कतिपय अवस्थाहरूमा कोसा पकाएर दालको रूपमा गेडाका पनि प्रयोग गरेको पाइन्छ । तर तरकारीको लागि कोसा मात्र मानिन्छ ।

गुणस्तर: सिमीको कोसा हेर्दा ताजा, कुनै दाग नभएको, सफा र पिटिक्क भाँचिने र सोलो डोलो (गेडा भएको ठाउँ नदेखिने) हुनु पर्छ । समान आकार र लम्बाइ तथा सोभो कोसा बढी मन पराइन्छ ।

टिप्ने समय: अन्य तरकारी बालीहरूलाई जस्तै सिमीलाई पनि दिनको ठण्डा समयमा नै टिप्नु पर्छ ।

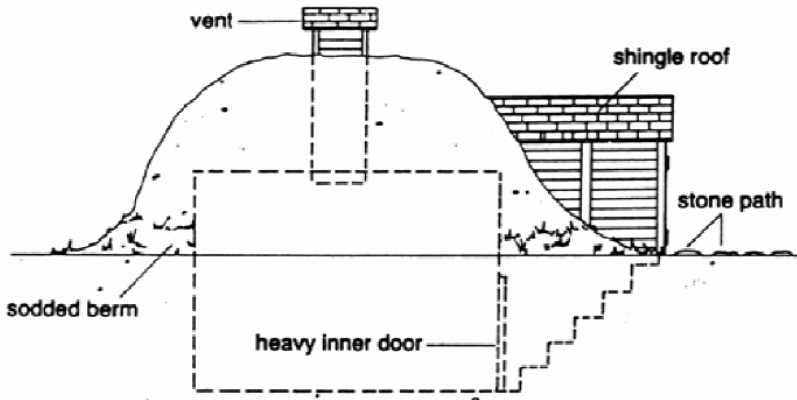
टिप्ने अवस्था: सिमीको कोसामा रेसा पस्नुभन्दा ठिक्क अगाडि टिप्नु पर्छ । साह्रै कलिलो कोसा टिप्दा उत्पादनमा कमी आउँछ भने धेरै छिप्पिएपछि टिप्दा रेसा पसेर गुणस्तरमा ह्रास आउँछ । साधारणतया फूल फूलेको ७-१२ दिनमा कोसा टिप्न लायक हुन्छ ।

टिप्ने तरिका: ठिक्क टिप्ने अवस्थामा भएको कोसालाई एक एक गरेर भेट्नु चुडाएर सिमीलाई टिप्नु पर्दछ । प्रचलित घ्यू सिमीको झ्याङ आउने भएकोले टिपाईको लागि सजिलो हुने गरेर थाँक्राको व्यवस्था गर्नु पर्दछ । कोसाहरू लगातार तयार भइरहने भएकोले दिनै पिच्छे टिप्नु राम्रो हुन्छ ।

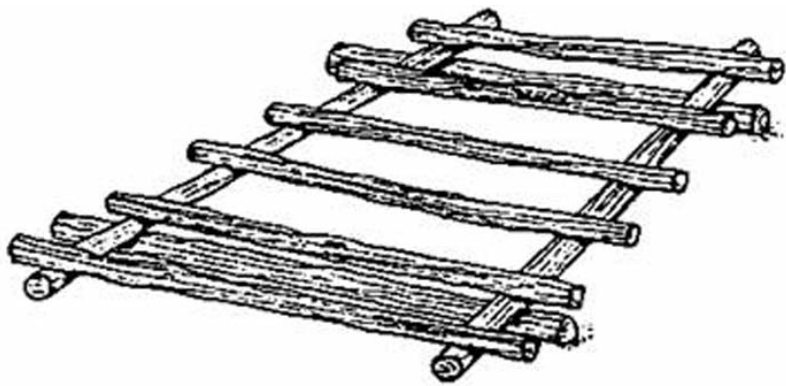
प्याकेजिङ्ग: घ्यू सिमीलाई बोरामा प्याकेजिङ्ग गर्ने चलन प्रचलित भए पनि यो राम्रो तरिका होइन । बोरामा राख्दा बढी भाँचिने हुन्छ । त्यसैले प्लाष्टिकको क्रेट नै उपयुक्त प्याकिङ्ग वस्तु हो । बोरामा प्याकिङ्ग गर्ने हो भने २०-२२ के.जी. भन्दा ठूलो पोका बनाउनु हुदैन । समान लम्बाई र गोलाईको कोसालाई एउटा भाँडामा प्याक गर्नु पर्दछ । प्लाष्टिकको क्रेटमा राख्दा टुप्पालाई एकैतिर पारेर राख्नु पर्दछ ।

भण्डारण: घ्यू सिमीलाई पनि घाममा सोभै राख्नु हुदैन । घ्यू सिमी पनि इथिलिनसँग संबेदनशील हुने भएकोले अन्य इथिलिन ग्यास निस्कासन गर्ने बालीसँग यसलाई सँगै भण्डारण गर्नु हुदैन ।

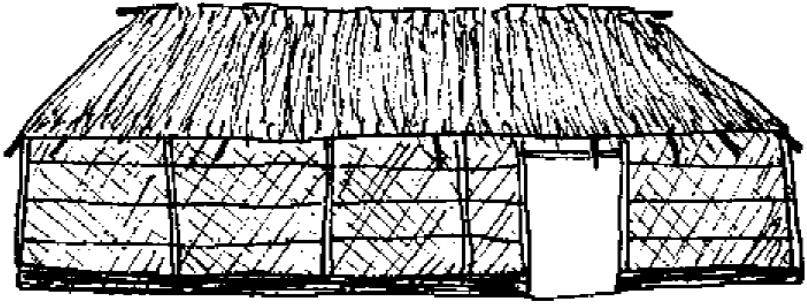
ढुवानी: अन्य बालीलाई भै घ्यू सिमीलाई पनि चिसो मौसममा नै ढुवानी गर्नु पर्छ र गाडीमा राख्दा हावा खेल्ने ठाउँको व्यवस्था गर्नु पर्छ ।



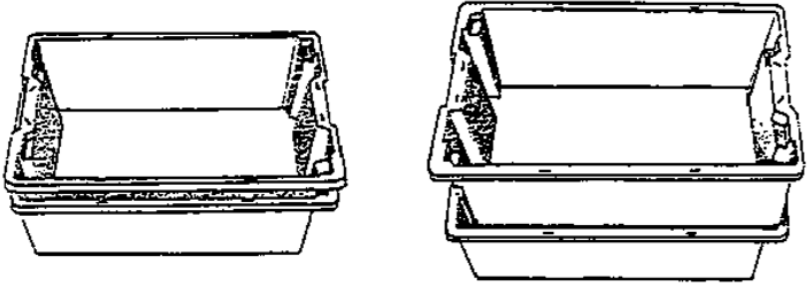
सोलार स्टोर



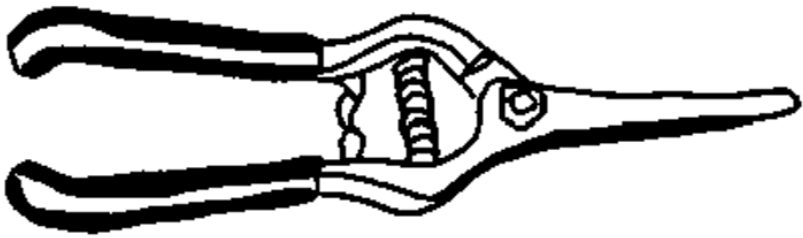
उडन प्यालेट्स



परालको प्याकेजिंग हाउस



पुनर्प्रयोग गर्न सकिने प्लाष्टिक ट्रे



किलिप्पर