

उन्नत खेती प्रविधि तथा स्थानीय बालीको संगालो-२०७५



गौमुल गाउँपालिका
कृषि विकास शाखा
घट्मुना, बाजुरा
७ नं. प्रदेश, नेपाल

खण्ड (क)

सिमि खेती प्रविधि

परिचय र महत्व :

सिमिको उत्पत्ति दक्षिण अमेरिकामा भएको हो । अमेरिका बाटै विश्वभर फैलिएको अनुमान गरिन्छ । यसलाई अंग्रजिमा विन (Bean) भनिन्छ । सिमि कोसेवाली समुह अन्तरगत पर्ने तरकारी बाली हो । यस बालीको उपभोग कलिला कोषाहरु हरियो दानालाई तरकारीको रूपमा तथा छिपियका कोषाको दानालाई सिधै गेडागेडीको रूपमा वा पिनेर दालको रूपमा प्रयोग गरिन्छ । यसमा प्रशस्त मात्रामा प्राटिन, भिटामिन ए, खनिज र कार्बोहाईड्रेट पाईने हुदा विश्वभर प्रचलित छ । सिमि बालीलाई पौष्टिकताको दृष्टिकोणले निकै महत्वपूर्ण तरकारी बालीका रूपमा लिईन्छ ।



हावा पानी तथा माटो :

सिमि खेतीको लागि समुन्द्री सतहको ६० देखि २५०० मिटर उचाई र २५ देखि ३० डिग्रि सेल्सियस तापक्रम भएको क्षेत्र उपयुक्त हुन्छ । यसको खेतीको लागि न्यानो सुख्खा गर्मि मौषमको आवश्यकता पर्दछ किनकि धेरै चिसो र तुसारोलाई यसले सहन सक्दैन । भने धेरैने गर्मि मौषममा फेरि यसका फुल तथा कोषाहरु भर्ने समस्या आउने गर्दछ । सिमिको खेतीको लागि जैविक पदार्थ युक्त बलौटे वा चिम्ट्याईलो दोमट माटो जसमा पि.एच मान ५.७ देखि ६ सम्म भएको लाई उत्तम माटोको रूपमा लिईन्छ ।

विउ रोप्ने समय :

मौषम र हावापानी अनुसार सिमिको खेती लगाउने समय निर्धारण गर्न सकिन्छ तर पनि नेपालको भौगोलिक अवस्था अनुसार सिमिको खेती बाह्रै महिना गर्न सकिन्छ । खास गरी पहाडी क्षेत्रमा जाडो महिनामा बाहेक अन्य समयमा र तराईमा जाडो समयमा यसको खेती गरिन्छ । बजार माग तथा बेमौषमि उत्पादनको लागि देहायका महिनामा स्थानअनुसार खेती गर्नु उपयुक्त हुन्छ ।

पहाडी क्षेत्र : फागुन देखि भदौ महिना सम्म

तराई क्षेत्र : कार्तिक देखि मंसिर महिना सम्म

प्रमुख जातहरू :

सिमिका जातहरू धेरै प्रकारका भएता पनि चिन्हको लागि सिमीलाई दुई प्रकारबाट चिन्ह सकिन्छ । एउटा लहरा जाने र अर्को भाँगिने वा लहरा नजाने । लहरा जाने हुदा यस सिमीलाई अनिवार्य थाको दिनु पर्दछ भने भाँगे सिमिको लहरा नजाने हुदा थाका दिनु पर्दैन । सिमिका प्रमुख जातहरू निम्न अनुसार रहेका छन ।

लहरा जाने जात: हिउदे सिमि, वर्षे सिमि, बरमासे सिमि, केन्तुकि बण्डर, चौमासे, वाईटपल, सेतो गडे, चाईनिज कालो गडे,

भाँगिने जात : काजु र कन्टेण्डर

विउ दर :

विउको मात्रा अर्थात दर मुख्यतय लगाउने दुरीले निर्धारण गर्ने गर्दछ । तरपनि सरदरमा सिमिको गुण हेरेर एक रोपनी जग्गाको लागि निम्नानुसारको विउको मात्रा आवश्यकता रहने गर्दछ ।

भाँगिने जात : ४ देखि ५ केजि प्रति रोपनी

लहरे जात : २ देखि ३ केजि प्रति रोपनी

विउ लगाउने दुरी :

सिमि खेतीको लागि बेर्ना तयार गर्नु पर्दैन त्यसैले यसको विउ सिधै रोप्नुभन्दा पहिले विउ तथा रोप्ने जग्गाको माटोलाई नाईट्रोफाईड जिवाणुले उपचार गर्नु पर्दछ । यसरी उपचार गरेर सिमि खेती गर्दा उत्पादन बढि लिन सकिन्छ । सिमीको विउ रोप्दा पहिले माटोलाई राम्रो संग खनजोत गरी अनावश्यक भारपात केलाएर निम्नानुसारको मलखादको प्रयोग गरी विउ रोप्नु पर्दछ । विउ रोप्दा निम्नानुसारको दुरी कायम गरी रोप्नु राम्रो हुन्छ ।

भाँगिने जात : लाईन देखि लाईन ६० देखि ७५ से.मि र बोट देखि बोट ४५ से.मि

लहरे जात : लाईन देखि लाईन ९० देखि १०० से.मि र बोट देखि बोट ७५ से.मि

आवश्यक मलखाद व्यवस्थापन :

अन्य खेतिको लागि जस्तै सिमि खेतिको लागि पनि मलखादको व्यवस्थान आवश्यक रहन्छ । एक रोपनी जग्गामा व्यवस्थित तवरले सिमिखेती गर्नको लागि निम्नानुसारको मलखादको आवश्यकता रहने गर्दछ ।

क्र.स	मल खादको विवरण	मात्रा/ रोपनि
१	गोबरमल	१००० के.जि
२	युरिया	५ के.जि
३	डि.ए.पी	१० केजि
४	पोटास	५ केजि
५	माटोको भिटामिन	१ केजि

सिचाई तथा बाली व्यवस्थापन :

सिमि खेती गर्दा अन्य खेतीको विरुवा उम्रेको करिब ४५ दिनपछि हल्का माटो चलाएर अनावश्यक भारपात हटाउनु पर्दछ भने माटोको चिस्यान हेरेर सिचाई गर्नु पर्दछ । यसको खेतीको चक्रमा करिब करिब ६ देखि ७ पटक सम्म पानी दिनु पर्ने हुन्छ । पानी कम भएमा कोषा कम लाग्ने, विउ कम हुने, फल पोटीलो नहुने आदी

हन्छ भने, फुल फुले बेलामा चिस्यानको कमि भएमा उत्पादन नै कम हुन जान्छ त्यसैले सिचाईको लागि विशेष ख्याल राख्नु पर्दछ ।

उत्पादन महिना :

पहाड: बैसाख देखि कार्तिक

तराई : कार्तिक देखि चैत्र

सरदर उत्पादन: सिमिको उत्पादन माटोको बनावट, मलखाद्य, बाली व्यवस्थापन, हावापानी, लगाएको जात आदी जस्ता कुराहरुले निर्धारण गर्ने गर्दछ । सबै कुरा अनुकूल भएको अवस्थामा सरदरमा एक रोपनी जग्गामा यसको उत्पादन ८०० देखि १२०० केजि सम्म हरियो कलिला कोषाको रूपमा हुने गर्दछ ।



कोदो खेती

परिचय

नेपालका ७५ वटै जिल्लाहरूमा खेती गरिने कोदा [Finger millet: Eleusine coracana (L.) Gaertn.] क्षेत्रफलका हिसाबले धान, मकै र गहुँ पछिको चौथो महत्त्वपूर्ण पोषिलो र गुनिलो खाद्यान्न बाली हो । हातका औंलाजस्ता बाला हुने भएकाले अंग्रेजीमा यसलाई फिङ्गर मिलेट भनिन्छ । कृषि विकास मन्त्रालयको तथ्याङ्क, २०१४ अनुसार नेपालमा २ लाख ७१ हजार हेक्टरमा कोदोखेती गरिन्छ, जसबाट ११९ टन र हेक्टरको औसतमा लाख ४ हजार टन उत्पादन हुन्छ । कोदामा ७२.६५ कार्बोहाइड्रेट, ७.७५ प्रोटीन , ३.६५ रेसा, २.७५ खनिज पदार्थहरू तथा १.५५ चि लूलो पदार्थ पाइन्छ । १०० ग्राम कोदामा ३४४ मी.ग्रा क्याल्सियम, २८३ मी.ग्रा फस्फोरस, ३.९ मी.ग्रा। फलामका साथै प्रशस्त मात्रामा म्याग्निज, जिङ्क र पोटासियम पाइन्छ । कोदामा हाम्रो शरीरलाई चाहिने प्रशस्त पोषक तत्वहरू पाइने भएकाले गर्भवती महिला, केटाकेटी, मधुमेह र उच्च रक्तचाप भएका विरामीहरूका लागि यो उत्तम खाना हो । कोदाको मुख्यतः ढिँडो, रोटी र खोले खाने चलन छ भने यसको नल र दाना दुवै पशु आहाराका रूपमा प्रयोग गरिन्छ । उत्पादित कोदाको प्रमुख हिस्सा रक्सी र जाँड उत्पादनमा पनि प्रयोग भइरहेको छ । प्रायजसो सीमान्त जग्गामा खेती गरिने र प्रतिकूल समयमा पनि उत्पादन दिने भएकाले कोदाले हाम्रो खाद्य तथा पोषण सुरक्षामा ठूलो योगदान दिएको छ ।



विविधता

नेपालमा खेती हुने कृषकका स्थानीय जातहरूमा मुड्के कोदो, भ्यापे कोदो, चुल्ठे कोदो, च्याल्ठे कोदो, रातो कोदो, सेतो कोदो, कालो कोदो, सानो कोदो, ठूलो कोदो, पाउँदुरे कोदो, पछौटे कोदो, सम्धी कोदो, ज्वाईँ कोदो, डल्ले कोदो, ओख्ले कोदो, गम्की कोदो, भोपे कोदो, लामपाते कोदो, भैसी कोदो, लुर्के कोदो, असारे कोदो, असोजे कोदो, कात्तिके कोदो, भँचुवा कोदो, उची कोदो, लोप्रे कोदो, टाउके कोदो, नङ्गे कोदो, नडकटुवा कोदो, दूधे कोदो, मडुवा कोदो, बन्से कोदो, लत्रे कोदो, लेकाली कोदो, लट्टे कोदो, मट्यङ्गे कोदो, केसे कोदो, भ्याउरे कोदो, चाम्रे कोदो, पहेँले कोदो, भुम्के कोदो, छत्रे कोदो, धौले कोदो, बाटुले कोदो, चौमासे कोदो, तेमासे कोदो आदि छन् । यिनीहरूमध्ये कति पय जातहरूमा छिटो पाक्ने, नढल्ने, रोगकीरा सहने, सुक्खा सहने, पीठो पर्ने, धेरै फल्ने, खान मीठो आदि जस्ता अति महत्त्वपूर्ण विशिष्ट गुणहरू रहेका छन् जुन आज हाम्रा लागि मात्रै हैन, भावी सन्ततिका लागि पनि अति उपयोगी हुन सक्छन ।

जातीय छनोट

कोदाका रैथाने जातहरूबाट नै उत्कृष्ट बोटहरू र तिनका ५० देखि १०० बालाहरू छनोट गरी हरेक वर्ष वीउ छनोट गर्दै कृषक स्वयंले पनि अपेक्षाकृत बढी उब्जानी दिने उपयुक्त जात छनोट गर्न सक्छन । छनोट गर्दा धेरै चिसो तथा धेरै खडेरी सहन सक्ने, ठूला र आकर्षक बाला भएको, नढल्ने, रोगरकीरा नलागेका, बाला

सुक्दासम्म पनि बोट हरियै रहने, एकै नासले पाक्ने, मध्यम एकैनासको उचाइ भएका, धेरै गाँज भएका बोटहरूबाट बालाहरू छान्दै जानुपर्छ।

असल बीउमा हनुपर्ने गुणहरू

गुणस्तरीय बीउको प्रयोगबाट मात्रै १५ देखि २० प्रति शतसम्म उत्पादन बढाउन सकिने कृ रा विभिन्न अनुसन्धान हरूबाट पुष्टि भइसकेको छ। जातीय गुण भएको, भारपात, अन्य बाली तथा अन्य जातका बीउहरू नमिसि एको, दुङ्गरमाटोरछेस्का नमिसि एको, कृ नै पनि रोगरकीराको संक्रमण नभएको, एकैनासे, चमकयुक्त र पोटिलो, ८५ प्रतिशत भन्दा उच्च उमारशक्ति भएका र प्रतिकुल अवस्था सहन सक्ने क्षमता भएको बीउलाई असल बीउ भनिन्छ।

तालिका १

अनुसन्धानबाट सिफारिस गरिएका कोदोबालीका उन्नत जातहरू तथा तिनका गुणहरू

जात	उत्पत्ति	सिफारिस साल	बोटको उचाइ (से.मी)	पाक्ने दिन	उत्पादन (टन/हे)	बाली	सिफारिस क्षेत्र
ओखले-१	नेपाल	२०३७	८०	१५४देखि १९४	३.३	नङ्गे	मध्य र उच्च पहाडी क्षेत्र
डल्ले-१	भारत	२०३७	११०	१२५ देखि १५१	३.३	मुड्के	मधेस र मध्यपहाडी क्षेत्र
काभ्रे कोदो-१	नेपाल	२०४७	८२	१४७	२.३	ठाडा औलाहरु	मध्यपहाड (९००देखि १९००)
काभ्रे कोदो-२	नेपाल	२०७२	९१	१५३	२.५	फिँजारिएको	मध्यपहाडी क्षेत्र
सैलुङ्गे कोदो-१	नेपाल	२०७२	१००	१५५	२.५	कस्सिएको मुड्के	उच्च पहाडी क्षेत्र

खेती प्रणाली र रोप्ने समय :

छरुवा वा पाउँदुरे कोदो वैशाखमा छरी भदौमा टिपिन्छ भने रोप्ने कोदो ब्याडमा बेर्ना तयार गरी ठाउँ हेरीकन जेठदेखि साउनसम्ममा रोपिन्छ। तराई, भित्रीमधेस र बेसीमा असारको पहिलो-दोस्रो हप्ता, मध्यपहाडमा जेठ दोस्रो पक्ष तथा उच्च पहाडमा वैशाख मध्यदेखि जेठ मध्यसम्म कोदो रोप्नका निमित्त उपयुक्त समय हो। धेरै ढिलो गरी रोपेमा पनि कोदाको फूल फुल्ने बेला चिस्यानको कमी भई उत्पादन घट्ने भएकाले असिञ्चित क्षेत्रमा मनसुन सुरु हुनासाथ कोदो रोप्नुपर्छ।

जग्गा र जात छनोट :

रोप्ने समयमा माटामा पर्याप्त मात्रामा चिस्यान उपलब्ध हुनु अति आवश्यक हुन्छ। कोदोबालीका लागि पानी नजम्ने, मलिलो दोमट माटो उपयुक्त हुन्छ। बीउ-उत्पादनका निमित्त सकेसम्म अधिल्लो वर्ष कोदो नलगाएको जग्गा छान्नुपर्छ।

बाली लगाउने अवस्था :

१) **चोखो बाली** : प्रायः यो तरिकामा छिटो मकै तयार हुने वा ५००० देखि ७००० फिट उचाई भएको स्थानमा खेती गर्ने गरिन्छ। यसको लागि जमिन ४।५ पटक खनजोत गरी मसिनो वनाउने र प्रसस्त पाकेको कम्पोष्ट

मल राखी कोदोको वीउलाई एकनासले जमिनमा छर्ने र माटोले पुरी दिने गरिन्छ । यसरी गरिने खेतीलाई नै चोखा खेती वाली भन्ने गरिन्छ ।

ब्याड व्यवस्थापन :

कोदालाई ब्याड राखेर पछि बेर्ना रोप्ने वा सिधै छर्ने दुवै तरिकाले खेती गरिन्छ । एक रोपनी जग्गाका लागि ८५ प्रतिशत भन्दा बढी उमारशक्ति भएका ४०० देखि ५०० ग्राम वीउ आवश्यक हुन्छ । कोदोबालीमा रोगको आक्रमण नहोस भन्नका निम्ति २.५ ग्राम भाइटाभेक्स र थिराम र कार्बेन्डाजिमले प्रति के.जी। वीउलाई उपचार गर्न सकिन्छ । कोदाको वीउ राख्दा २० से.मी उच्च ब्याड बनाई २ देखि ३ से.मी गहिराइमा वीउ छर्नु पर्छ ।

पृथकता दूरी र बिरुवा रोप्ने दूरी :

कोदो एक स्वयंसेचित वाली भएकाले मकै र तोरीमा जस्तो एक जात र अर्को जातबीच प्राकृतिक सङ्करणसेचन हुने सम्भावना हुँदैन, तसर्थ एक जात र अर्को जातबीचको पृथकता दूरी थोरै (१ देखि २ मिटर) मात्र भए पुग्छ । वीउ राखेको ३ देखि ४ हप्तामा ब्याडबाट बेर्ना उखेलेर राम्रोसँग तयार पारिएको र प्रशस्त चिस्यान भएको माटामा लाइन देखि लाइनको दूरी २० देखि २५ से.मी. र बोटदेखि बोटको दूरी १० से.मीको फरकमा रोप्नुपर्छ ।

भारपात तथा रोग व्यवस्थापन :

कोदो असिञ्चित बर्खे वाली भएकाले यसमा भारपातको समस्या धेरै हुन्छ, जसलाई समयमै गोडमेल गरेर हटाउने गर्नु पर्छ । यसका पातमा मरुवा (ब्लास्ट) र थोप्ले (सकीस्पोरा) रोग लाग्दछ । सिफारिस गरिएका जातहरूमा रोग कम लाग्ने भएकाले त्यस्ता जातहरू लगाउने, रोग नलागेका बोटहरूबाट वीउ राखी वीउ उपचार गरेर रोप्ने गर्नु पर्छ ।

बेजात हटाउने :

बीउ-उत्पादन गरिएको जग्गा बाला निस्कने र पाक्ने बेलामा कम्ती मा २ पटक निरीक्षण गर्नु पर्छ । यदि हामी आफ्ना लागि मात्रै थोरै मात्रामा वीउ उत्पादन गर्दछौं भने ठूला र आकर्षक बाला भएको, स्वस्थ एकै नासका बोटहरूबाट आवश्यक मात्रामा बालाहरू छान्नुपर्छ तर धेरै वीउ उत्पादन गर्नु छ भने भारपातका बोटहरू, अन्य बालीका बोटहरू, रोगी, धेरै छिटो वा धेरै ढिलो बाला निस्केका, बेजात बोटहरू हटाएर बाँकी सबै बोटहरूबाट वीउ लिनुपर्छ ।

कटानी-चुटानी :

कोदाका बाला राम्ररी सुके पछि चिनो लगाएका बोटहरूबाट आँसीका सहायताले बाला टिपेर छुट्टै राम्रोसँग सुकाउनुपर्छ । वीउ-उत्पादन गरिएको जातलाई अन्य जातहरू भन्दा छुट्टै सफा खलो वा त्रिपालमा चुटेर राम्रोसँग सुकाउनुपर्छ ।

भण्डारण :

भण्डारण गरिएको कोदोबालीमा त्यति कीरा लाग्दैनन् तर पनि हुसीजन्य रोगले आक्रमण नगरोस र वीउको जीवितपन लामो समयसम्म रहोस भन्नका लागि वीउलाई सुकाएर दाँतले टोक्दा कुटुक्क आवाज आउने (१२ देखि १३ प्रतिशत चिस्यान हुने) भएपछि राम्रोसँग बन्द गर्न सकिने टिनको भकारी, सुपर ब्याग र बोरा वा अन्य उपलब्ध भाँडामा वीउका बारेको जानकारी र सङ्केत पत्र (लेबल) सहित ओस नलाग्ने ठाउँमा भण्डारण गर्नु पर्दछ ।

फापर खेती (Buckwheat Cultivation)

नेपालमा फापर खेती प्राचिनकाल देखि गरिदै आएको वाली हो । फापर उच्च हिमाली क्षेत्रको मुख्य वाली हो । यसलाई समुद्र सतहबाट १४,००० फिट सम्मको उचाईमा सफलता साथ खेती गर्न सकिन्छ । साथै यसको खेती मध्य पहाड, तराई र भित्री मधेश तथा वेंशीहरुमा पनि गरिन्छ । तराई तिर यसलाई भदैंया धान पछि लगाईन्छ, भने मध्य पहाड तिर मकै भित्र यसको खेती गरिने भएकोले यसलाई घुसुवा वाली पनि भनिन्छ । नेपालमा फापर खेती करिव ४५०० हेक्टर क्षेत्रफलमा गरिएको तथ्याङ्क छ । यसको वैज्ञानिक नाम *Fagopyrum esculentum* हो ।



फापरको उपयोग

- खाद्य परिकार
- माहुरी पालनको लागि
- हरियो मल तथा माटोको उर्वराशक्ति वढाउन
- भार नियन्त्रण गर्न
- फापरको घाँस खुवाँउन र वस्तुलाई सोतर ओछ्याउनको लागि प्रयोग गरिन्छ ।
- फापर खेतीले वातावरणलाई रमणिय पनि बनाउँदछ ।
- जंगली जनावर चरनको लागि
- औषधीको रूपमा प्रयोग
 - फापरमा रुटीन भन्ने एक रसायनिक पर्दाथ हुन्छ जस्ले रगतकोषिकालाई मजवुत गर्ने, रक्त बहने रोगलाई कम गर्न मदत गर्दछ ।
 - फापरमा नायसिन, टोकाफिनोल भन्ने पर्दाथ पाउने हुँदा मधुमेहको विरामीलाई राम्रो हुन्छ ।
 - शरिरमा रगत संचार वढाउन र कोलेस्ट्रोल (चिल्लोपन) लाई घटाउँदछ ।
 - तिते फापरको पिठोले ब्रस गर्ने र कुल्ला गर्नाले गिजावाट रगत आउने समस्या कम गर्दछ ।
 - तितो फापरको प्रयोगले अल्सरको घाँउ निको हुने, डिसेन्ट्री, कफ जम्ने, पोल्लेको घाँउको समस्यालाई कम गराउदछ ।
 - तितो फापरको प्रयोगले पखाला रोकिन्छ ।
 - फापर खानाले क्यान्सर विरुद्ध काम गर्दछ तथा अन्य रोग सँग लडने क्षमतामा वृद्धि गर्दछ ।

हावापानी

फापरलाई ठण्डा र बढी आद्रतायुक्त समशितोष्ण हावापानी राम्रो हुन्छ । तर बरफ जम्ने गरी ठण्डा भएमा बोट मर्दछ । यो वाली तीन चार महिनामा तयार भैसक्छ । त्यसैले हिँउ पर्ने ठाँउहरुमा पनि हिँउ र तुसारो छल्ने गरी समय मिलाएर लगाएमा सफल हुन सकिन्छ । मिठे फापरको दांजोमा तिते फापरले बढी चिस्यान र तुषारो खप्न सक्छ । फापर खेती राम्रो हुनको लागि यसको बोट हुर्कने समयमा न्यानो मौसम र

दाना लाग्ने समयमा केही चिसो भएमा पनि राम्रो हुन्छ। दाना लाग्ने वेलामा तापक्रम २० डिग्री से. भन्दा बढी भएमा फुल फुल्ने र पाक्ने क्रिया लगातार चल्ने हुँदा वाली काट्न अप्ठ्यारो पर्छ। गर्मी बढि भएमा परागसेचनमा पनि बाधा पुगी वाली विग्रन्छ।

माटो

फापरको खेती राम्रो निकास भएको, मध्यम उर्वरक, बलौटे दुमट अथवा पांगो दुमट माटोमा विशेष राम्रो हुन्छ। यद्यपी यसको खेती सवैकिसिमको माटोमा गर्न सकिन्छ। यो वालीले फस्फोरस बढी ग्रहण गर्न सक्ने र अम्लिय माटोमा पनि अरु वालीले भन्दा राम्रो उत्पादन दिन सक्ने हुन्छ। नाईट्रोजन बढी भएमा यसको बोट ढल्छ। जराहरु धेरै तल नजाने भएकोले माटोमा चिस्यान कायम राख्न जरुरी हुन्छ। यो रुखो भिरालो कमसल जग्गामा पनि खेती गर्ने गरिन्छ।

मलखाद

फापर खेतीलाई साधारणत मलखादको आवश्यकता पर्दैन। आवश्यकता महशुश भएमा सफल खेतीको लागि ३०/३० के.जि. नाईट्रोजन र फस्फोरस प्रति हेक्टरका दरले रोप्ने समयमा माटोमा मिसाई दिएमा राम्रो हुन्छ। कम्पोष्ट मल राख्दा २०-३० डोका प्रति रोपनीका दरले विउ छर्नुभन्दा अगाडी राम्ररी माटोमा मिलाई दिएमा राशायनिक मलको आवश्यकता पर्दैन। बढी मल भएमा बोट ढल्छ र उब्जनीमा हास आउछ।

रोप्ने समय

नेपालको भौगोलिक परिवेश अनुसार फापरको खेती लगाउने समय विभिन्न उचाईको लागि फरक फरक छ। ठाँउ अनुसार फापर रोप्ने समय निम्नानुसार छ।

क्षेत्र	रोप्ने समय	पाक्ने समय
२८०० मि. भन्दा माथि लेकमा	वैशाखको दोश्रो हप्ता देखि जेष्ठ सम्म	असोज सम्ममा
१७०० देखि २८०० मि. सम्म	असारको पहिलो हप्ता देखि साउन सम्म	कार्तिकको पहिलो हप्ता देखि मंसिरको दोश्रो हप्ता सम्म
८०० देखि १७०० मि. सम्म	साउनको दोश्रो हप्ता देखि भदौको पहिलो हप्ता सम्म	मंसिरमा
८०० मिटर तलको	भदौ देखि असोज	मंसिरमा
तराईमा	मंसिर भर	

जमिनको तयारी

पहाडी क्षेत्रमा साधारणतया एक देखि तीन पटक सम्म पाटा लगाएर डल्ला फोरेर माटो बनाए पछि मसिनो विउ छरेर पुनः हल्का जोत्दै र दाँदे लगाउने र कोदालीले गरेर वीउ पुरिन्छ। उच्च पहाडी भेगका पाखाहरुमा भारपात डढाएर सोभ्रै वीउ छरी एकैपटक जोत्ने गरेको पनि पाईन्छ। चिस्यान कम भएमा यो तरिका ठिकै हुन्छ। तर विउ गहिराईमा पर्ने हुँदा उमार कम हुन पनि सक्छ।

रोप्ने तरिका र वीउको मात्रा

२५ से.मि. फरकमा वीउ रोप्दा राम्रो उत्पादन हुन्छ। वलौटे माटोमा वीउ अलि केही बढी गहिराईमा र चिसो पांगो माटोमा कम गहिराईमा रोप्नु पर्दछ। ४-५ से.मि. गहिरामा रोप्ने र हल्का गरी माटोले छोपीदिनु पर्छ। वीउ सरदर ३०-६० के.जि. प्रति हेक्टर लाग्ने गर्छ। मिठे फापरको दाना केही ठुलो हुने हुंदा वीउ बढी लाग्छ। उन्नत जातको मिठे फापरमा दाना अझ ठुलो हुने भएकोले प्रति हेक्टर ६० के.जि.सम्म लाग्छ।

भारपात नियन्त्रण

सामान्यत फापरले भारपातलाई जित्नसक्ने भएकोले गोडमेलको चलन छैन। एकनासको उमार भएमा यसले भारपात आउन दिदैन। यो चाडो बढ्ने र चौडा पात हुनेभएकोले भारपातको समस्या कम रहन्छ। यसको घना बोटहरूले भारपातलाई डसी ती स्वतः हराएर जान्छन। वीउ पातलो उम्रेको ठांड छ भने २०-२५ दिन पछि एक पटक गोडमेल गरी भारपात निकाल्नु राम्रो हुन्छ।

सिंचाई

वारीमा लगाएको फापरलाई सामान्यत आकासे पानीले पुग्छ। तर फापरकै खेती गर्ने जग्गा उच्च पहाडी भागमा माटोको चिस्यान हेरी कम्तिमा २-३ पटक हल्का सिंचाई गरेमा उत्पादन राम्रो हुन्छ।

जातहरू

क) मिठे फापर

यो संसारमा बढी खेती हुने फापर हो। बोट ६०-८० से.मि.सम्म अग्लो हुन्छ। पात चौडा, तिनकुने र अरु आकारको हुन्छ। माथिल्लो पातहरूको भेट्ना हुँदैन। बिरुवाको टुप्पो र छेउको हांगाहरूमा फूलको भुप्पा लाग्दछ। फूलहरूको रंग रातो, गुलाबी, सेतो र मिश्रीत खालको पनि हुन्छ। फूलमा स्त्रिकेशर होंचो र लामो भएको दुई प्रकारको बिरुवा हुन्छ। यी दुई वीच एकअर्काको प्परागसेचन प्रकृया भए गर्भधारण भई वीउ बन्दछ। वीउ तिन पछेउ भएको पोटिलो खालको हुन्छ। यो जातको दानाको बोक्रा पखेंटा जस्तो निस्केंको हुन्छ। दानाको रंग खैरोमा थोप्लो वा धर्का परेको हुन्छ।

ख) तिते फापर

तिते फापरको फूलमा माहुरी वा अन्य किराहरू आकर्षित हुँदैनन। यसले आफै अरु फूलहरूका परागवाट गर्भधारण गर्दछ। यसको सबै फूलहरू एकनासको हुन्छ। यसको डांठ मिठे फापरको तुलनामा बलियो पनि हुन्छ। मिठे फापरको तुलनामा यसको उत्पादन पनि बढि हुन्छ। वीउ केही गोलाकार र ए छेउ चुच्चो परेको वा अरु आकारको हुन्छ। यसको रंग खैरो वा कालो हुन्छ।

हालसम्म फापरको जातहरू सिफारिश नभएको भए पनि मिठे फापरमा आइ.आर १३, सिन्सु ओसोमा, सिनानो ईचिगो, सिनानो नात्सुसोवा, जि.एफ-५२३५, आदी जातहरू राम्रा छन। यी फापरका जातहरू जापान, क्यानडा र रुसवाट भित्र्याई लगाईने गरिएको छ।

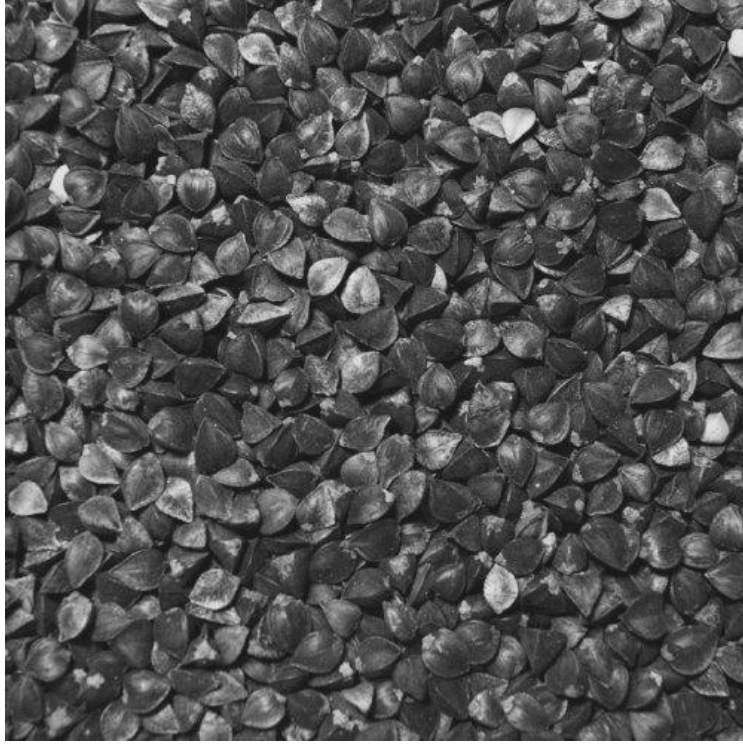
नेपाली स्थानीय जातहरूमा मिठे जी.एफ.-२०९, तितेमा जि.एफ.६८, जि.एफ ४, जि.एफ.२१० आदी राम्रा भएका छन। वाहिरवाट ल्याईएका जातहरूमा बढी दाना लाग्ने, चाडो र एकै पटक पाक्ने, कम ढल्ने, पिठो बढी पर्ने पाईएको छ। त्यसैले जापानी र क्यानेडियन जातहरू लोकप्रिय हुने ठुलो सम्भावना छ।

काट्ने, भार्ने र थन्क्याउने

फापर एकै चोटी पाक्दैन। सबै गेडा पाक्ने गरि काटयो भने पहिला तयार भएको दानाहरु भर्दछ। समान्यतया ६०-७० प्रतिशत गेडा साथै भएपछि काट्नु पर्दछ। गेडालाई राम्रो सँग निकालेर अरु अन्न भै थन्काएर राख्न सकिन्छ।

उब्जनी

फापरको उत्पादन जग्गा, मेहनत, क्षेत्र अनुसार फरक पर्दछ। सधारणतया ६००-९०० किलो ग्राम प्रति हेक्टर हुन्छ।



कागुनो खेती प्रविधि

परिचय

यो बाली कोदोबालीअन्तर्गत पर्दछ । फ्याउराका पुच्छरजस्ता बाला हुने भएकोले अंग्रेजीमा यसलाई फक्सटेल मिलेट (Foxtail millet) भनिन्छ । नेपालका रामेछाप, गोरखा, लमजुङ, डोल्पा, जुम्ला, हुम्ला, मुगु, कालिकोट, वाजुरा र बझाङ जिल्लाहरूका असिञ्चित, कमसल, सीमान्त वा रूखो जग्गामा यसको खेती गर्ने गरेको पाइन्छ । नेपालमा कागुनोको औसत उत्पादन ८१५ केजी प्रति हेक्टर छ । पोषणका दृष्टिले प्रोटीन, चिल्लो पदार्थ र खनजि पदार्थका आधारमा धान र गहुँ भन्दा कागुनोलाई श्रेष्ठतर मानिन्छ । कागुनोमा सरदर १२.३ प्रतिशत प्रोटीन, ४.३ प्रतिशत चिल्लो पदार्थ, ६०.६ प्रतिशत कार्बोहाईड्रेट, ८.० प्रतिशत रेसा तथा ३.३ प्रतिशत भस्म पाइन्छ । कागुनोको भात, खीर, रोटी, ढिंडो खान सकिन्छ भने पशुपक्षीलाई आहाराका रूपमा पनि प्रयोग गरिन्छ । छोटो समय (करिब ३ महिना) मा नै पाक्ने बाली भएकाले यसलाई अन्य बाली असफल भएको अवस्था मा पनि घुसुवा बालीका रूपमा खेती गर्न सकिन्छ । यसले प्रतिकूल समयमा पनि धेरथोर उत्पादन दिने भएकाले भोकमरीबाट बचाउन सक्ने बालीका रूपमा पनि यसलाई लिन सकिन्छ ।



जातीय विविधता

नेपालमा हालसम्म कागुनो बालीको खासै अनुसन्धान नभएकाले कुनै पनि उन्नत जातहरू सि फारिस गरिएका छैनन् । नेपालमा खेती गरिने कागुनोका स्थानीय जातहरू कालो कागुनो, सेतो कागुनो, रातो कागुनो, पहेंलो कागुनो, खैरो कागुनो, सानो कागुनो, ठूलो कागुनो आदि नामले चिनिन्छ । जीनबैंकमा संरक्षित विभिन्न जिल्लाका ३० किसिमका कागुनोका नमूनाहरू अनुसन्धान गर्दा पाक्ने अवधि, बोटको उचाइ, बालाको साइज, पात र दानाको रङ, भुस र टुँडोका आधारमा विविधता पाइन्छ ।

जातीय छनोट

कागुनोका रैथाने जातहरूमा पनि उत्कृष्ट बोटहरू र तिनका बालाहरूबाट हरेक वर्ष बीउ सुधार गर्दै तुलनात्मक रूपमा बढी उब्जनी दिने उपयुक्त जात छनोट गर्न सकिन्छ । छनोट गर्दा धेरै चिसो तथा धेरै खडेरी सहन सक्ने, ठूलो र आकर्षक बाला भएको, रोगरकीरा नलागेका, बाला सुक्दासम्म पनि बोट हरियो नै रहने, एकैनासले पाक्ने, छिटो पाक्ने, मध्यम आकारको एकैनासको उचाइ भएका, धेरै गाँज भएका बोटहरूबाट बालाहरू छान्दै जानुपर्छ । त्यस्तै कागुनोको जात छनोट गर्दा चामल पर्ने, खान मिठो हुने आदि गुणहरूलाई पनि विशेष ध्यान दिन पर्छ ।

असल बीउमा हुनुपर्ने गुणहरू

कु नै पनि बालीको उत्पादन वृद्धि गर्न स्वस्थ बीउको महत्त्वपूर्ण भूमिका हुन्छ। गुणस्तरीय बीउको प्रयोगबाट मात्रै १५ देखि २० प्रति शतसम्म उत्पादन बढाउन सकिने कुरा विभिन्न अनुसन्धान हरूबाट पुष्टि भइसकेको छ। असल बीउमा आफ्नो अद्वितीय जातीय गुणहरू कायम भएको हुनुपर्छ साथै भारपातका बीउहरू, अन्य बाली तथा अन्य जातका बीउहरू नमिसि एको, दुङ्गा र माटो र छेस्का आदि नमिसिएको र कुनै पनि रोग वा कीराको संक्रमण नभएको शुद्ध हुनुपर्छ। कम्ती मा ८५ प्रतिशत भन्दाउच्च उमारशक्ति भएको, एकैनासे, चमकयुक्त र पोटिलो तथा प्रतिकूल अवस्था सहन सक्ने क्षमता भएको बीउलाई असल बीउ भनिन्छ।

गुणस्तरीय बीउ उत्पादन गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू

बीउ जीवित वस्तु भएकाले यसलाई राम्रोसँग हेरचाह गरी जीवित अवस्था मा नै उपयोग गर्नु पर्ने हुँदा, बीउ-उत्पादन गर्दा खाद्यान्न उत्पादन गर्दा भन्दा केही कुरामा विशेष ध्यान दिनुपर्छ। बढी उमारशक्ति भएको ५०० ग्राम बीउ आवश्यक हुन्छ। बीउ जनितरोगहरूको संक्रमणबाट बालीलाई जोगाउन बीउलाई २.५ ग्राम र के.जी. भाइटाभेक्स र थिराम र कार्बेन्डाजिमले उपचार गरी २ देखि ३ से.मी. को गहिराइमा हारदेखि हार २० देखि २५ से.मी. तथा बोटदेखि बोट लगातार हुने गरी रोप्नुपर्छ।

हावापानी र रोप्ने समय :

कागुनो विभिन्न किसिमको हावापानीमा खेती गर्न सकिन्छ। सामान्य तथा बर्षे बाली (जेठमा रोपी भदौमा काट्ने) भए पनि सिञ्चित तल्लो पहाडी क्षेत्रमा यसलाई वसन्ते बाली (फागुनमा रोपी जेठमा काट्ने) का रूपमा पनि खेती गर्न सकिन्छ। यसलाई बर्षे बालीका रूपमा तल्लो पहाड र बेसीमा (१,१०० मिटर सम्म) असार १५ सम्म, मध्यपहाडमा (१,१०० देखि १,८०० मिटरसम्म) जेठ मसान्तसम्म र १,८०० मिटर भन्दा माथिका उच्च पहाडमा चैतको तेस्रोदेखि अन्तिम हप्तासम्ममा रोप्नुपर्छ।

उपयुक्त जात र बीउ छान्ने:

जस्तो रोप्यो त्यस्तै फलछ भनेभैँ हामीले रोप्ने बेलामा नै जातीय र भौतिक रूपले शुद्ध, राम्रो उमारशक्ति भएको, स्वस्थ, पोटिला दाना भएको राम्रो जातको बीउ रोप्नुपर्छ।

जग्गा छनोट:

कागुनोलाई रूखो वा कमसल जग्गामा मात्रै रोप्नुपर्छ भन्ने होइन। यस बालीले धेरै पानी नखप्ने हुँदा यसका लागि पानी नजम्ने, मलिलो दोमट माटो उपयुक्त हुन्छ। यस बालीलाई चराहरूले धेरै दुःख दिन भएकाले बीउ-उत्पादनका लागि जग्गा छनोट गर्दा सकभर रूखहरूको नजिक छान्नुहुँदैन। बीउ-उत्पादनका निमित्त सकेसम्म अधिल्लो वर्ष कागुनो नलगाएको जग्गा उपयुक्त हुन्छ।

पृथकता दूरी र बीउ रोप्ने:

कागुनो एक स्वयंसेचित बाली भएकाले मकै, तोरीमा जस्तो एक जात र अर्को जातबीच प्राकृतिक सङ्करणसेचन हुने सम्भावना हुँदैन, तसर्थ एक जात र अर्को जातबीचको पृथकता दूरी थोरै (१ देखि २ मिटर) मात्र भए पुग्छ। एक रोपनी जग्गाको लागि ८५ प्रतिशत भन्दाबढी उमारशक्ति भएको ५०० ग्राम बीउ आवश्यक हुन्छ। बीउजनित रोगहरूको संक्रमणबाट बालीलाई जोगाउन बीउलाई २.५ ग्राम /के.जी

भाइटाभेक्स र थिराम र कार्बेन्डाजिमले उपचार गरी २ देखि ३ से.मी को गहिराईमा हार देखि हार २० देखि २५ से.मी. तथा बोटदेखि बोट लगातार हुने गरी रोप्नुपर्छ ।

बाली-संरक्षण:

असिंचित बखे बाली भएकोले यसमा धेरै भारपातको समस्या हुन्छ, जसलाई समयमै गोडमेल गरेर हटाउने गर्नु पर्छ । यसका पातमा मरुवा (ब्लास्ट) रोग, बालामा कालोपोके हुसी, बालामा दाना भरिने अवस्थामा पतेरो किरा तथा दाना लाग्ने बेलादेखि काट्ने बेलासम्म चराले धेरै दुःख दिन्छन् । त्यसैले रोग कम लाग्ने खालका जातहरू लगाउने, रोग लागेका बोटहरूबाट बीउ नराख्ने तथा बीउ-उपचार गरेर मात्र रोप्ने गर्नु पर्छ ।

बेजात हटाउने:

बीउ-उत्पादन गरिएको जग्गालाई बाला निस्कने र पाक्ने बेलामा कम्तीमा २ पटक निरीक्षण गर्नु पर्छ । यदि हामी आफ्ना लागि मात्रैथोरै मात्रामा बीउ-उत्पादन गर्दछौ भने ठूला र आकर्षक बाला भएको, स्वस्थ एकै नासको बोटहरूबाट आवश्यक मात्रामा बालाहरूलाई चिनो लगाउनुपर्छ तर धेरै बीउ उत्पादन गर्नु छ भने भारपातका बोटहरू, अन्य बालीका बोटहरू, रोगी, धेरै छिटो वा धेरै ढिलो बाला निस्केका, बेजात बोटहरू हटाएर बाँकी सबै बोटहरूबाट बीउ लिनु पर्छ ।

कटानी-चुटानी:

कागुनोका बाला राम्ररी सुके पछि चिनो लगाएका बोटहरूलाई आँसीका सहायताले छुट्टै टिपेर बालाका भुप्पा राम्रोसँग सुकाउनु पर्छ । बीउ-उत्पादन गरिएको जातलाई अन्य जातहरू भन्दा छुट्टै सफा खलो वा त्रिपालमा चुटेर राम्रोसँग सुकाउनु पर्छ । बीउको शुद्धता कायम राख्न यतिखेर विशेष ध्यान दिनु पर्दछ ।

भण्डारण:

कागुनोको भण्डारमा त्यति कीरा लाग्दैनन् तर पनि हुसीजन्य रोगले आक्रमण नगरोस र बीउको जीविपन लामो समयसम्म रहोस भन्नाका लागि बीउलाई कुटुक्क टोकिने (११ देखि १२ प्रतिशत चिस्यान हुने) बेलासम्म सुकाएर राम्रोसँग बन्द गर्न सकिने टिनको भकारी, सुपर ब्याग र बोरा वा अन्य उपलब्ध भाँडामा सही सडके त पत्र (लेबल) सहि त कम ओसि लो ठाउँमा भण्डारण गर्नु पर्दछ ।)

गहुँको विउ उत्पादन उन्नत प्रविधि

परिचय

वाली उत्पादन गर्नका लागि विउ एउटा प्रमुख लागत सामग्री हो । गुणस्तरयुक्त वीउको अभावमा उत्पादनमा ठूलो ह्रास हुन्छ । अधिकांस कृषकहरूले वीउ आफैँ उत्पादन नगरी अरुको भर अथवा कृषि सामग्री संस्थानको भर परेको हुन्छ । अरुको भर पर्दा वीउ महंगो हुन जानुको साथै वीउ समयमा उपलब्ध नहुन सक्दछ । जसको कारणले गर्दा कुल गहुँको उत्पादनमा ह्रास हुन सक्छ ।



वीउ एउटा जीवित विरुवाको सानो रूप हो । त्यसमा विरुवाका सम्पूर्ण गुणहरू समेटिएको हुन्छ । तथा वीउका गुणस्तरहरू उम्रने क्षमता, शुद्धता, भारपातको वीउ तथा चिस्यान प्रतिशत निर्धारण गरे अनुसार हुन्छ । यदि वीउ वृद्धिका सैद्धान्तिक अवस्थाहरू अपनायनौ भने वीउका गुणहरूमा ठूलो ह्रास आउंछ ।

असल वीउमा हुनु पर्ने गुणहरू

वीउको आनुवंशिक र जातीय शुद्धता, यो गुण वीउलाई पूर्व वंश वा स्तरवाट प्राप्त भएको हुन्छ । जातीय शुद्धता कायम राख्न जातीय मिश्रण वाट जोगाउनु पर्दछ । गहुँ वाली स्वयम सेचन हुने वाली भएको हुनाले वंशानुगत शुद्धता कायम राख्न सजिलो छ ।

- वीउको भौतिक शुद्धता धुलो, माटो, भुस, भारपात वीउ नमिसिएको हुनु पर्दछ ।
- वीउको आकार रंग र आकृतिमा समानता ।
- वीउको परिपक्वता राम्रो संग पाकेको वीउ हुनु पर्दछ ।
- वीउ एकनासको हुनु पर्दछ ।
- वीउको उमेर एक वर्ष वा एक सिजन ।
- वीउको जीवन क्षमता उम्रने क्षमता हुनुपर्दछ ।
- वीउको सुसुप्ता अवस्था हुनु पर्द

वीउको स्तर

- १) प्रजनन वीउ - यो वीउ अनुसन्धान कर्ता द्वारा थोरै मात्रामा उत्पादन हुन्छ ।
- २) मूल वीउ - सरकारी कृषि फार्महरू द्वारा अलि बढी मात्रामा उत्पादन हुन्छ । यसमा सेतो ट्याग लागेको हुन्छ ।
- ३) प्रमाणित प्रथम - यो वीउ कृषकहरू स्तरमा बढी मात्रामा प्राविधिकहरूको रेखदेख मा उत्पादन हुन्छ । यसमा निलो ट्याग लाग्छ ।

- ४) **प्रमाणित दोश्रो** - यो कृषकस्तरमा अत्यधिक मात्रामा उत्पादन हुन्छ । प्राविधिकहरुले सहयोग गर्दछ । यसमा हरियो द्याग लागेको हुन्छ ।

गहुं उत्पादन प्रविधि

- **हावापानी छनौट** - बीउ उत्पादन गर्ने जात सिफारिश क्षेत्रमा लगाउनु पर्दछ । जस्तै तराई, पहाड, उच्च पहाड । सिफारिश क्षेत्रमा नलगाएमा विस्तारै वंशानुगत गुणमा परिवर्तन हुन जान्छ ।
- **जग्गा छनौट** - जग्गा तराईमा कम्तीमा १ हेक्टर एक प्लटमा हुनुपर्दछ । सिंचाई सुविधा तथा वाटो हुनु पर्दछ । पूर्व वाली गहुं नै भएमा त्यही जात हुनु पर्दछ ।
- **श्रोत बीउ तथा स्तर छनौट** - कृषक स्तरमा प्रमाणित प्रथम पुस्ताको बीउ उत्पादन गर्न मूल बीउ कृषि फार्म,केन्द्रवाट दिनु पर्दछ,
- **जात छनौट** - त्यस क्षेत्रमा कृषकले, मन पराएको जात लगाउने । सिफारिश गरेको नयां जात को छनौट गर्नुपर्दछ ।
- **पृथकता दुरी** - गहुं वालीमा एकजात वाट अर्को जातको दुरी कम्तीमा ३ मिटर र कालो पोके रोग लागेको वाली देखि ५० मिटर टाढा हुनु पर्दछ ।
- **मल र बीउको प्रयोग** - मलको मात्रा नाईट्रोजन १०० केजी प्रति हेक्टर ,फस्फोरस ६० केजी प्रति हेक्टर, पोटास ४० के.जी प्रति हेक्टर,वोरेक्स १० के.जी प्रति हेक्टर ,गोबरमल भए २ टन प्रति हेक्टर र बीउ १२० के.जी प्रति हेक्टर आवश्यक पर्ने हुन्छ ।
- **सिंचाई** - मुकुट जरा अवस्था २१ दिनमा अनिवार्य रुपमा सिंचाई गर्नु पर्दछ । अत्यधिक, चिस्यान माटोमा भए निकासको व्यवस्था मिलाउनु पर्दछ । गहुं वाली वाट राम्रो उत्पादन लीनको लागी चार देखि पांच पटक सम्म सिंचाई गर्नु पर्दछ ।
- **गोडमेल** - भारपात भएमा २,४ डी.१ ग्राम प्रतिलिटर पानीमा घोलेर २० लिटर भोल प्रति रोपनीमा पात भिज्ने गरि छर्नु पर्दछ ।
- **रोगिङ्ग** - बेजातको बोट अग्लो वा होचो बोट, भारपातको बोट ,भारपातको बोट कालो पोके लागेको बोट उखेलेर खेत बाहिर जलाई दिनु पर्दछ ।
- **बीउ वाली कटानी** - वाली पूर्ण रुपमा पाकेपछि मात्र काटनु पर्दछ । काटेर थ्रेसर मेसिनमा चुटने ।
- **बीउ प्रशोधन** - बीउलाई सफा गर्ने ,सुकाउने,मेसिनमा प्रशोधन गर्ने । प्रशोधन गर्दा एकनासको बीउ मात्र छुटयाउनु पर्दछ ।
- **बीउ प्रमाणिकरण** - त्यसको लागि सर्वप्रथम बीउ वाली पूर्व जानकारी फारम वा निवेदन विउ विजन प्रयोग शाला मा पठाउनु पर्दछ ।वालीमा फूल फूलने बेला वा काटने पूर्व निरिक्षण गर्नु पर्दछ । त्यसको प्रतिवेदन कृषकलाई पनि एक प्रति दिनु पर्दछ । बीउ नमूना लिने विउ परिक्षण गराउन प्रयोगशालामा पठाउनु पर्दछ । निर्धारित स्तर अनुसार बीउको गुण पुगेमा बीउको लागि सिफारिश हुन्छ ।
- **बीउ उपचार,प्याक गर्ने,भण्डारण** - बीउ प्रमाणिकरण पछि बीउ उपचार गरि द्याग लगाएर वोरा बन्दी गरि भण्डारण गर्नु पर्दछ ।

सिफारिस अनुसार गहुको बीउको गुणस्तर प्रमाणित बीउ

खेत स्तर - पृथकता दुरी ३ मिटर, प्रत्येक २००० वालामा अन्य जातको ४ बाला, रगते भार २ बोट प्रति २००० वालामा, कालो पोके रोग ४ प्रति २००० वालामा, अफ्टाईप (बेजातको गहुं) ६ प्रति २००० वालामा
बीउ स्तर - शुद्धता ९८ प्रतिशत, निस्कृय पदार्थ २ प्रतिशत, अरु वाली बीउ २० वटा प्रति केजी, भारपातको विउ ५ प्रति केजी विउ, उम्रने क्षमता कम्तीमा ८५ प्रतिशत, चिस्यान अधिकतम १२ प्रतिशत ।

मध्य र उच्च पहाडको लागि उत्कृष्ट गहुँको जात: डब्लु-के १२०४ र खेती प्रविधि

कुनै पनि वालीको उत्पादनको लागि माटो र हावापानी अनुसारको उपयुक्त जातको आवश्यकता पर्दछ । यसै परिप्रेक्षमा नेपाल कृषि अनुसन्धान परिषद्ले अन्तराष्ट्रिय मकै तथा गहुँ अनुसन्धान विकास केन्द्र मेक्सिकोमा प्रजनन गरिएको सामग्रीहरूको उपयोग गरी विभिन्न परीक्षणहरूका मूल्याङ्कन पश्चात उच्च र मध्य पहाडी क्षेत्रमा उपयुक्त हुने डब्लु. के. १२०४ गहुँको जात सिफारीस गरेको छ । यो नढल्ने, धेरै फले, ढिलो समय सम्म छ्वाली हरियो रहने, एकै समयमा पाक्ने, आदी गुणहरू भएको जात हो ।

जातीय गुणहरू

बोटको उचाई : सरदर ८३ से. मि.

बाला लाग्ने समय अवधि : सरदर १२७ दिन (बीउ रोपेको दिन पछि)

पाक्ने अवधि : सरदर १६९ दिन

उत्पादन क्षमता : ६८८९ किलो प्रति हेक्टर

रोगसंग लड्ने क्षमता : पहेंलो सिन्दुरे रोग नलाग्ने

गहुँको दानाको रंग : सेतो

दानाको बनावट : कडा, अन्डाकारको गोला

दानामा प्रोटिनको मात्रा : १६%

पिठोको प्रोटिनको मात्रा : १४.९%

स्वाद, सुगन्ध : राम्रो

पकाउन : सजिलो

अन्य गुणहरू : धेरै समय सम्म भण्डारण गर्न सकिने, बजार सम्भाव्यता बढी भएको ।

बीउ

भाईटाभेक्स-२०० ले राम्रोसँग उपचार गरेको बीउ वा आफ्नै घरमा २ देखि ३ ग्राम सम्म भाईटाभेक्स-२०० ले प्रति किलोग्राम बीउ उपचार गरेर रोप्नको लागि ठिक्क पार्नु पर्छ । यसरी उपचार गरेको बीउ रोप्नाले कालो पोके जस्ता हिसिजन्य रोगबाट वालीलाई बचाउनसकिन्छ । प्रति रोपनी जग्गाको लागि ५ देखि ६ किलोग्राम सम्म बीउको आवश्यकता पर्दछ ।

जमीनको तयारी मल र बीउ छर्ने

जमीनमा प्रयाप्त मात्रामा चिस्यान संरक्षण गर्ने राम्रोसँग जमीन जोत्नु पर्छ । उक्त जमीनमा कम्तीमा पनि दश टन प्रांगारिक वा गोठेमल प्रति हेक्टरको दरले जग्गामा मिलाउनु पर्दछ । रासायनिक मलको मात्रा प्रांगारिक वा गोठेमलको प्रयोगको आधारमा अड्कल्नु पर्छ । साधारणतया ६० किलो नाइट्रोजन, ६० किलो फोस्फोरस र ६० किलो पोटाश जमीनको तयारी गर्दा प्रति हेक्टरको दरले प्रयोग गर्नु पर्दछ । जमीनको राम्रोसँग तयारी गरेर

मात्र बीउ छर्ने काम गर्नु पर्दछ । बाँकी ६० किलो नाइट्रोजनको मात्रा, यूरियाका माध्यमबाट पहिलो सिंचाई पछि र बाला पसाउने बेलामा ३०-३० किलोका दरले प्रयोग गर्नु पर्दछ । असिञ्चित क्षेत्रमा ६० किलो नाइट्रोजन, ४० किलो फोस्फोरस र ४० किलोग्राम पोटास प्रति हेक्टरको दरले जमीनको तयारी गर्दा नै प्रयोग गर्नु पर्छ ।

सिंचाई

जमीन सुख्खा छ भने वाली लगाउनु भन्दा अघि नै सिंचाई गर्नु पर्छ । बीउ उम्रेको २५ दिन पछि एक पटक र बाला पसाउने बेलामा अर्को पटक सिंचाई गर्नु पर्छ ।

गोडमेल

बेला बेलामा भारपात निकाल्नु राम्रो हुन्छ । भार मार्नको लागि विषादी प्रयोग गर्नु राम्रो हुदैन ।

बाली भित्याउने

गहुँ राम्रोसँग पाकेपछि, गहुँको पुरै बोटमा परिवर्तन हुन्छ । गहुँको दाना सुकेपछि काट्नु पर्छ । यसको उत्पादन सरदर ६.९ टन प्रति हेक्टर रहेको छ ।



अरहर खेती प्रविधि

उपयोग

- यो भू-क्षय र हावा छेक्नको लागि प्रयोग हुन्छ ।
- दानाहरु दालको रुपमा प्रयोग गरिन्छन् ।
- सुकेका हांगाहरु आगो बाल्न र पातहरु जनावरको घांसको रुपमा प्रयोग हुन्छन् ।
- यो हरियो मल र घांसबालीको रुपमा प्रयोग हुन्छ ।
- यो तराईको प्रमुख दालवाली हो र बढी मुल्यमा बिक्रदछ ।



हावापानी:

- उम्रनको लागि १९-४३ डी.से. उपयुक्त हुन्छ ।
- राम्रो बानस्पतिक वृद्धिको लागि २९-३६ डी. से. आवश्यक पर्दछ ।
- फुल फुलनको लागि २०-२८ डी. से. आवश्यक पर्दछ ।
- ६००-२५०० मि.मि. पानीमा राम्रो उत्पादन लिन सकिन्छ ।
- सुख्खा मौसम सहन सक्दछ ।

माटो:

- पि.एच. ६-६.५मा राम्ररी हुर्कन्छ ।
- भारी माटो बाहेक धेरै किसिमको माटोमा लिन सकिन्छ ।
- धान खेतको आली अथवा सिमान्त जमिनमा पनि लगाउन सकिन्छ ।

माटो:

- पि.एच. ६-६.५ मा राम्ररी हुर्कन्छ ।
- भारी माटो बाहेक धेरै किसिमको माटोमा लिन सकिन्छ ।
- धानखेतको आली अथवा सिमान्त जमिनमा पनि लगाउन सकिन्छ ।

जमिनको तयारी:

- राम्रो निकासको प्रवन्ध आवश्यक पर्दछ ।
- राम्रो खनजोत भएको व्याड आवश्यक पर्दछ ।

सिफारिस उन्नत जातहरु:

सि.नं.	जात	सिफारिस क्षेत्र	पाक्ने अवधि (दिन)	उत्पादन क्षमता टन हे.
१	बागेश्वरी १	तराई, भित्री मधेश	२६१	२.०
२	रामपुर अरहर १	तराई, भित्री मधेश	१९७	१.५

सि.डि.पी. क्षेत्रमा लोकप्रिय जातहरू :

- वागेशवरी (वर्षायाम) पुषा ९
- पुषा १४ (रवि सिजन) भाद्र

सि.डी.पी. क्षेत्रमा देखिएको ओइलाउने तथा वाभोपन समस्या विरुद्ध प्रतिरोधक जातमा आई.सि.पि. ७०३५ नामक पुर्व सिफारिस जात राम्रो पाइएको छ ।

वीउ छनौट र उपचार:

- स्तरीय सफा र पुष्ट वीउको छनौट गर्नु पर्दछ ।
- ०.१५ प्र. वेनलेटले वीउ उपचार गर्नु पर्दछ ।

लगाउने रोप्ने समय:

- स्तरीय सफा र पुष्ट वीउको छनौट गर्नु पर्दछ ।
- ०.१५ प्र. वेनलेटले वीउ उपचार गर्नु पर्दछ ।

लगाउने (रोप्ने) तरिका :

- वीउको गहिराई ३-५ से.मी. हुने गरी लगाउनु पर्दछ ।

वीउको दर र वीउ रोप्ने दुरी:

- वीउको आकार अनुसार सामान्यतः ३०-४० के.जी. वीउ प्रति हेक्टर आवश्यक पर्दछ ।
- अग्ला जातहरूलाई हार हारको विचमा ५० से.मी. र विरुवाको विचमा १० से.मी. दुरी पारी लगाउनु पर्दछ ।
- होचा जातहरूलाई हार हारको विचमा ३०-४० से.मी. र विरुवाको विचमा ५-७ से.मी दुरी पारी लगाउनु पर्दछ ।

मलखादको प्रयोग:

- भारी माटोमा ३०-४० के.जी. पोटास प्रति हेक्टर प्रयोग गर्नु पर्दछ ।
- जिंक को कमी देखिएमा जिंक सल्फेट १० के.जी. प्रति हेक्टरका दरले छर्नु पर्दछ ।

सिंचाई:

- वार्षिक ६००-२५०० मि.मि. वर्षामा सफलपूर्वक खेती गर्न सकिन्छ ।
- सुख्खा समेत सहन सक्दछ ।

गोडमेल तथा भारपात नियन्त्रण:

- लगाएको २० दिन पछि पहिलो गोडमेल र ३५ देखि ४० दिनपछि दोश्रो गोडमेल गर्नु पर्दछ ।
- लासो ५० इ.सि. २.०-२.५ लि. प्रति हेक्टरका दरले ४०० लिटर पानीमा मिसाई लगाएको ३ दिन भित्र छर्नु पर्दछ ।
- पहिलो गोडमेल पछि उकेरा लगाउनु पर्दछ ।

रोगहरू:

ओईलाउने रोग, स्टेरिलिटि मोजेक आदी ।

किराहरु :

रहरको कोसामा लाग्ने लाभ्रे, कोसामा लाग्ने भिंंगा, रातो भुसिलकिरा, स्केल इन्सेक्ट आदी ।

बाली चक्र:

- रहर- खाली
- धान+ रहर (आलिमा)-खाली

बाली काट्ने:

- ८०-९० प्र. कोशाहर खैरो भएपछि काट्नु वा उखेल्नु पर्दछ ।

भण्डारण र वेच विखनः:

- ८-१० प्र. चिस्यान भएपछि भण्डारण गर्नु पर्दछ ।
- हावा नछिर्ने भकारी तथा बिनमा राखी ठण्डा र सुख्खा स्थानमा भण्डारण गर्नु पर्दछ ।
- यसको छांटा दालको लागि लोकप्रिय भएकोले राम्रोसंग सरसफाई गरी प्याकिड. गरेमा बजारमा राम्रो मुल्य पाउन सकिन्छ ।

बोडी :

हावापानी:- यो बालीले बढी तापक्रम सहन सक्दछ ।
उपयुक्त तापक्रम १८-३२ डी. से. हो ।
यसले छहारी सहन सक्छ ।

माटो:- पानी नजम्ने र कम मलिलो माटोमा पनि खेती गर्न सकिन्छ । यो वाली अम्लीय प्रकारको माटोमा पनि खेती गर्न सकिन्छ । तर क्षारीय माटोमा यो फस्टाउदैन ।

जमिन तयारी:- शुरुमा २०-३० से.मी. गहिरो हुने गरी जोती तयसपछि, पुनः हल्का जोतेर जमिन तयार गर्नु पर्दछ । बलौटे माटोमा एकै पटक जोतेर कुलेसो बनाई वाली लगाउन सकिन्छ ।



बीउको छनौट:- ८०-९५प्र. उमार शक्ति भएको बीउ प्रयोग गर्नु पर्दछ । स्वास्थ्य र पुष्ट बीउजाई सेरेसान वा क्याप्टान वा वेनगार्ड २.८-३ ग्राम । के.जी. बीउका दरले उपचार गरी छर्नु पर्दछ ।

रोप्ने समय:- साधारणतया जेष्ठ -अषारमा वर्षे वालीका रुपमा रोपिन्छ । तराईमा हिउदे वालीका रुपमा भदौ-असोजमा र फाल्गुन चैत्रमा पनि रोपन सकिन्छ ।

रोप्ने तरिका:- साधारण तया मकै वा संग मिश्रीत वालीका रुपमा लगाइन्छ । तरकारीका लागि लगाउंदा एकल वाली पनि लगाउन सकिन्छ । विरुवा विरुवाको दुरी ५ से.मी. र लाइन लाइन दुरी ४५ से.मी. हुनु पर्दछ ।

बीउ दर:- साधारणतया २५ -३० किलो । प्रति हेक्टर पर्याप्त हुन्छ । बीउको उमार शक्ति, आकार र लगाउने दुरी अनुसार बीउ दर फरक पर्न सक्दछ ।

सिंचाइ:- यो वालीलाई तुलनात्मक रुपमा कम सिंचाई चाहिन्छ । बलौटे माटोमा केही बढी मात्रामा सिंचाईको आवश्यकता पर्दछ । लाइनको विचमा कुलेसो बनाई सिंचाई गर्नु राम्रो हुन्छ ।

भारपात नियन्त्रण:- भारपातले मल, पानी र प्रकार लिई मुख्य वालीलाई नोक्सान पुरयाउंदछ । यसका अतिरिक्त विभिन्न रोग तथा किरालाई समेत पश्रय दिने हुदां खेत वारीवाट भारपात नियन्त्रण गर्नु जरुरी हुन्छ । साधारणतया मानिसले गोडेर भारपात हटाइन्छ । रसायनिक विषादीले भारपात नियन्त्रण गर्नु परेमा लासो ५० इ.सि. ५ मि.ली. प्रति लिटर पानीमा मिसाई प्रति रोपनी २० लिटरका दरले बोडी छरेको ४ दिन भित्रमा माटोमा छरेमा अधिकांस भारपात नियन्त्रण गर्न सकिन्छ ।

मलखाद्:- गोबर मल वा कम्पोष्ट मल प्रति रोपनी ३०-४० डोका सिफारिस गरिएको छ । खाडल वाट निकाली सकेपछि कम्पोष्ट मललाई खुल्ला रुपमा राख्नु हुदैन । माटोमा मिलाउनुपर्दछ । रसायनिक मलका हकमा २०:४०:२० ना.फ.पो.सिफारिस गरिएको छ । यस अनुसार प्रति रोपनी ५ किलो डि.ए.पि. र १.२ किलो पोटस मल प्रयोग गर्नु पर्दछ ।

बाली लिने:- तरकारीका रुपमा बोडीलाई पटक पटक टिप्न सकिन्छ । दालको रुपमा लगाइने जात - जस्तै आकास, प्रकाश) का हकमा ७०-८० प्रतिशत कोशा पाकेपछि टिप्नु पर्दछ ।

जातहरू :-दाल गेडाका लागि सिफारिस जातहरू –

- **प्रकाश:-** यो २ महिनामा तयार हुन्छ , बोट ठाडो र कोशा एकै पटक लाग्दछन् । उत्पादन क्षमता ७५२ किलो । हे. रहेको छ ।
- **आकास:-** यो ७५ दिनमा तयार हुन्छ , बोट ठाडो हुन्छ । सरदर उत्पादन ९५९ किलो हे. र उत्पादन क्षमता २४९३ किलो/हे. रहेको छ ।

केराउ

यो हिउंदे बाली हो तैपनि उच्च पहाडमा वर्षामा पनि खेती गर्न सकिन्छ । यसको लागि चिसो हावा पानीको आवश्यक पदृछ । यसको हरियो कोसा र सुकेपछि, दाल खाने गरिन्छ ।

जमिन तयारी:- यसको खेती सबै किसिमको माटोमा गर्न सकिन्छ, तैपनि पानी नजम्ने दोमट माटो राम्रो मानिन्छ । खेती गर्दा ३४ पटक खनजोत गरी माटो मसिनो बनाउनु पर्दछ ।

जात: केराउका मुख्य मुख्य जातहरू निम्न अनुसार छन् । १) आर्केल , २) सिक्कीम स्थानीय

लगाउने समय : लगाउने समय ठाउँ अनुसार अलग अलग छ , जुन यस प्रकार छ ।

उच्च पहाडमा- चैत्र , वैशाख

मध्ये पहाडमा – मंसिर, माघ र फाल्गुण

तराई वेसीमा – आश्विन, कार्तिक

लगाउने दुरी :-

१) आर्केल जातको लागि लगाउने दुरी : ड्याड. ड्याड. र बोट बोटको दुरी ६० से.मी.

२) सिक्कीम जातको लागि ड्याड. ड्याड. र बोट बोटको दुरी ७५ से.मी.(यो जात बढी भाड.गिने हुन्छ)

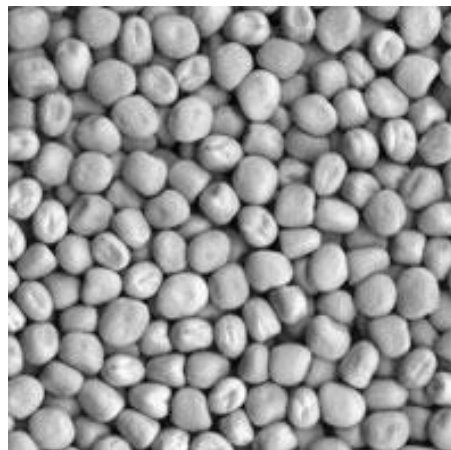
मलखाद: यदि २० देखि २५ डोका गोबर मल राखेमा रसायनिक मलको आवश्यकता पर्दैन , गोबर मल नभएमा डि.ए.पि. ३ के.जी र पोटास २३ के. जी. रोप्ने बेलामा प्रयोग गर्ने ।

बीउ दर: प्रति रोपनी २३ के. जी. बीउको आवश्यकता पर्दछ ।

सिंचाई र गोडमेल:- बीउ उम्रेको २०/२५ दिनमा चिस्यान हेरी सिंचाई दिने । त्यस पछि आवश्यकता अनुसार दिदै जाने । यसको लागि धेरै सिंचाईको आवश्यकता पर्दछ । कम पानीले पनि उत्पादन राम्रो हुन्छ । भारपात भए समय समयमा गोडमेल गर्ने ।

बाली पाक्ने समय:- सरदर ६० देखि ६५ दिनमा पहिलो कोसा टिप्ने लायकको हुन्छ । बीउको लागि कोसा लगाउंदा ८० दिनमा तयार हुने गर्दछ ।

उत्पादन: यसको सरदर उत्पादन ८०० देखि १२०० के. जी. प्रति हेक्टर ।



भटमास खेती प्रविधि

भटमास नेपालमा लामो समय देखि खेती गर्दै आएको एक महत्वपूर्ण कोशे वाली हो । यो तरकारी, दाल, खान तथा दालमोठ, दुध, बटर, चिज, तेल, लगायत खाद्य वस्तु र पेन्ट इनामेल तथा पशु आहार बनाउन प्रयोग हुन्छ । यस्मा ४०-५०५ प्रोटीन र २०-२५५ चिल्लो हुन्छ ।

हावापानी :- यो तराई देखि पहाड सम्म खेती गर्न सकिने वाली हो । साधारणतया यो वर्षे वालीको रूपमा खेती गरिन्छ ।



माटो:- अरु वाली भन्दा यो वाली रूखो र अम्लिय

माटो भएको स्थानमा पनि लगाउन सकिन्छ । ४-५ वर्ष सम्म लगातार भटमास लगाई रहंदा माटोमा अम्लियपन बढ्न सक्छ , यसो भएमा कृषि चुना ५०० के.जी/हे. प्रयोग गर्नुपर्छ ।

जिवाणु/जैविक मलको प्रयोग:- भटमासको जरामा पाईने गिर्खामा राईजोवियम व्याक्टेरियाले हावाबाट नाईट्रोजन स्थिरीकरण गर्ने हुंदा जैविक मलले बीउ उपचार गरि वाली लगाएमा नाईट्रोजन स्थिरीकरण अभ बढन गई भटमासको उत्पादन बढछ साथै पछि लगाईने वालीका लागी समेत नाईट्रोजन उपलब्ध हुन्छ । राईजोवियम जायोनिकमले बीउ उपचार गर्दा १०-३०५ उत्पादन बढछ, र पछिल्लो वालीलाई १०० के.जी. सम्म नाईट्रोजन उपलब्ध हुन्छ । जिवाणुयुक्त मलले बीउ उपचार गर्न एक किलो बीउका लागी २० ग्राम मल आवश्यक पर्छ । सर्व प्रथम १०५ को चिनी पानी वा भेली पानी तयार गरिन्छ अर्थात १ लि. पानीमा १०० ग्राम चिनी वा भेली मिसाई केही वेर पकाई सेलाईन्छ । सेलाए पछि त्यसमा २०० ग्राम जैविक मल मिलाईन्छ । यो लेदोमा १० किलो बीउ उपचार गर्न सकिन्छ । बीउ उपचार गरेपछि २४ घण्टा भित्र रोपी सक्नु पर्छ । बीउ उपचार गरेपछि छाँयामा राख्नु पर्छ । जिवाणुले र विषादीले एकै पटक उपचार गर्नु हुदैन ।

जातहरु:- यो वाली विभिन्न स्थानिय र उन्नत जातहरु खेती गर्ने गरिन्छ । स्थान अनुसार स्थानिय जातहरुको राम्रो उत्पादन क्षमता रहेको पाईएको छ । सिफारीस गरिएका जातहरु यस प्रकार छन् ।

१. तराईका लागी :- हार्डी र कब

२. पहाडका लागी :- हिल, रेन्सन, सेती, लुम्ले -१, तरकारी भटमास -१

नयाँ जातहरु :- 4B – 81 (छिटो पाक्ने) PK- 32-1, PK- 7394, PK-416 आदि ।

मलखाद:- माटोमा प्रशस्त प्रङ्गरिक पदार्थ भएमा यसले वालीको पैतृक गुणमा समेत सुधार आउछ । मकै संग अन्तरवाली गर्दा मकैमा प्रयोग गरिएको मलले भटमास लाई समेत काम गर्छ । भटमास अलगगै लगाउदा २०:४०:२० का दरले मल दिनु उपयुक्त हुन्छ ।

लगाउने समय :- वाली छिटो लगाए वोट धेरै ठुलो हुने र ढिलो लगाए सानैमा फल लागी उत्पादन कम हुन जान्छ, तसर्थ उपयुक्त समयमा वाली रोप्नु पर्छ । पहाडमा बैशाख अन्तिम हप्ता देखि जेष्ठको दोश्रो हप्ता सम्म र तराईमा जेष्ठ १५ देखि असार अन्तिम सम्म लगाउन उपयुक्त हुन्छ ।

रोप्ने तरिका:- १. एकल वाली:-एकल वाली लगाउदा लाईनमा रोप्नु राम्रो हुन्छ । दुरी ५०-६०X५-१० से.मी उपयुक्त मानिन्छ ।

२. मिश्रीत वाली:- नेपालमा धेरै जसो यो वाली मकै संग मिश्रीत/अन्तरवालीका रुपमा लगाउने चलन छ । यसरी लगाउदा एक लाईन मकै र अर्को लाईन भटमास लगाउन उचित हुन्छ । छिटो पाक्ने मकै लगाउनु पर्छ, र मकैको दुरी ८०-१००X२०-२५ से.मी. हुनु पर्छ भने भटमास लगाउदा ४०-५०X५-१० से.मी.मा लगाउनु पर्छ ।

३. आलीमा लगाउने:- धान वाली लगाईएको खेतको आलीमा लगाउने चलन पनि छ ।

रोप्ने गहिराई:- भटमासलाई कुटोको मद्दतले ३-४ से.मी. गहिराईमा रोप्नुपर्छ ।

भारपात नियन्त्रण:- यसमा धेरै भारपातको समस्या देखिदैन, देखिएमा हातले गोडेर वा भारनासक जस्तै लासो २-३ लि./हे. का दरले छरेर नियन्त्रण गर्न सकिन्छ ।

सिंचाई:- फुल फुले देखि कोशा लाग्ने अवस्था सम्म विरुवालाई पानीको आवश्यकता पर्दछ । यो अवस्था सिंचाईका लागी संवेदनशिल अवस्था हो ।

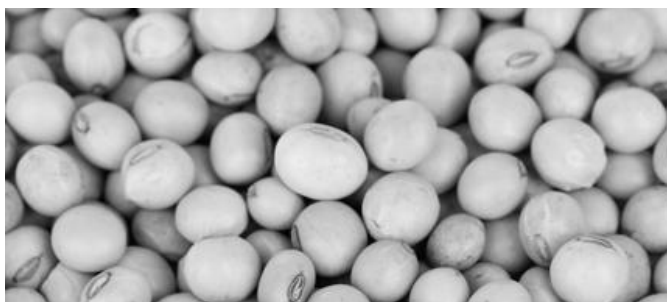
उत्पादन:- स्थान र जात अनुसार १.५ देखि २.५ मे.टन/हे. सम्म उत्पादन हुन्छ ।

वाली संरक्षण:- भटमासमा लाग्ने प्रमुख रोग किरा हरु तल दिईएको छ ।

रोगहरु :- पातको थोप्ले रोग, डाँठ तथा जरा कुहिने रोग, डढुवा, व्यक्टेरियल पोण्टुल आदि रोगहरु प्रमुख छन् । थोप्ले रोग र डढुवाका लागी मेनकोजेव स्प्रे गर्न सकिन्छ भने डाँठ तथा जरा कुहिने रोग नियन्त्रणका लागी थिराम वा क्यापटान वा थिराम वेभिष्टीन ३ ग्राम/के.जी. का दरले बीउ उपचार गर्न सकिन्छ ।

किराहरु:- भटमासको भुसिलिकिरा, पात वेरुवा,लाही, फेंद काटनेकिरा प्रमुख हुन । यिनको नियन्त्रणका लागी Cypermethrin वा Rogor प्रयोग गर्न सकिन्छ ।

उत्पादन तथा बजार व्यवस्थापन:- वाली काटी सकेपछि राम्ररी सुकाई भटमासलाई भण्डारण वा विक्री गर्नु पर्दछ । सडक यातायात पुगेको स्थानमा भटमासले राम्रो मूल्य पाउने गरेकोले हालका वर्षहरुमा विभिन्न जिल्लाहरुमा यसको उत्पादन बढेको पाईएको छ । तुलनात्मकरुपमा राम्रो प्रतिफल दिने र खेती गर्न सजिलो भएकाले आगामी दिनमा यो वाली विस्तार गर्न सकिने प्रशस्त सम्भावना देखिन्छ ।



खुमल-१० धान र खेती प्रविधि

खुमल-१० धान, खुमल-५ र आइ आर-३६ जातको क्रसबाट विकसित गरिएको हो । जसमा आइ आर ३६ को जस्तो रोग सहने क्षमता र पोखरेली मसिनोको जस्तो बोट, धान र चामल हुने गुण छ । यसको बोट र धान पोखरेली मसिनो जस्तो तर चाँडो पाक्छ । अनुसन्धानको क्रममा यो जातको ६० दिनसम्मको छिप्पिएको बुढो बेर्ना रोप्दा पनि प्रचलित जात खुमल-४ भन्दा राम्रो उत्पादन दिएकोले बदलिँदो मौसमी प्रतिकूलतामा असिंचित क्षेत्रहरूका लागि पनि उपयुक्त हुन्छ । खुमल-१० लाई खेतमा छरुवा धानको रूपमा पनि खेती गर्न सकिन्छ ।



जातीय गुण

- सिंचित र असिंचित दुवै क्षेत्रमा समयमै वा ढिला गरी (श्रावण पहिलो हप्ता सम्म) रोप्दा पनि प्रचलित जात खुमल-४ ले भन्दा बढि उत्पादन दिन्छ ।
- यसको बोट दरो भएकोले नढल्ने, चाँडै पाक्ने, बढि फल्ने, चामल पर्ने, पोखरेली जस्तै दाना मसिनो र खाना स्वादिलो हुनुको साथै पराल पनि बढि हुने र गाईभैँसीले मन पराउने हुन्छ ।

रोप्ने तरीका

मध्य पहाडी क्षेत्रको ८००-१५०० मिटर उचाईसम्मका कम मलिलो, टार तथा कान्छे खेतमा लगाउन सकिन्छ । जेठ अन्तिमसम्म ब्याड राखी आषाढ अन्तिमसम्म रोपी सक्नु पर्छ । राम्रो र स्वस्थ धान उत्पादनको लागि धानलाई अनिवार्य रूपले बीउ उपचार गरेर मात्र ब्याड राख्नु पर्दछ । बीउ उपचारको लागि छर्नु भन्दा अगाडी साफ, सफल, वेभिष्टिन वा डेरोसाल पाउडर विषादी ३ ग्राम प्रति किलोग्राम धानका दरले मिसाउने र राम्ररी चलाएर बन्द भाँडामा राख्नुपर्छ । यसरी उपचार गरेको ४-५ दिन पछि ब्याडमा बीउ छर्नु पर्दछ । रोप्न ढिलो गरेमा उत्पादनमा कमी आउँछ । धान रोप्न २०-२५ दिनको बेर्ना उपयुक्त हुन्छ । बुढो बेर्ना रोप्दा सर्न ढिलो हुने र गाँज कम हाल्ने भएकोले उत्पादनमा कमी आउँछ । बेर्ना उखेलेर सकेसम्म चाँडै रोप्नु पर्दछ । रोपाई गर्दा हार देखि हार २० से.मी. र बोटदेखि बोटको दुरी १५ से.मी. को फरकमा २-३ वटा बेर्ना २-३ से.मी. गहिराईमा रोप्नु पर्दछ ।

गोडमेल र सिंचाई

धान रोपेको ४-५ दिनमा बुटाक्लोर नामक भारनासक विषादी १.२५ किलो प्रति रोपनीका दरले सवै खेतमा पर्ने गरी छरेमा भारको प्रकोप कम हुन्छ । तर यसरी भारनासक विषादी प्रयोग गर्दा खेतमा छिपछिपे पानी हुनु पर्छ । रोपेको २५-३० दिनमा र ५०-६० दिनमा गरी दुई पटक धान खेतमा आएका भारपात निकाली दिनु पर्दछ । धान रोपेको ५-६ दिनपछि १५-२० दिन सम्म ३-५ से.मी. र त्यसपछि धान पाक्नु भन्दा १५-२० दिन

अगाडी सम्म ५-७ से.मी. पानी जमाउनु पर्दछ । पानी जमाई राख्दा भारपातको प्रकोप कम हुन्छ । सिंचाई र निकासको राम्रो व्यवस्था भएमा धानको गाँजहाल्ने अवस्थामा ५-७ दिनको अन्तरमा पानी जमाउने र सुकाउने गरेमा उत्पादनमा वृद्धि गर्न सकिन्छ ।

मलखाद व्यवस्थापन

जग्गाको पहिलो जोताई अगाडी राम्ररी पाकेको कम्पोस्ट मल ५-१० डोको प्रति रोपनीका दरले राख्नु पर्दछ । धान रोप्ने वेलामा वाउसे गरी सकेपछि डि.ए.पि. ४.५० र पोटास २.५० किलो प्रति रोपनीका दरले सबै जमीनमा एकनासले पर्ने गरी छर्नु पर्दछ । धान रोपेको २५-३० दिनमा र ५०-६० दिनमा प्रत्येक पटक गोडमेल पछि २ किलो युरीया प्रति रोपनीका दरले टपड्रेस गर्नु पर्दछ । मल प्रयोग गरेपछि २४ घण्टासम्म खेतवाट पानी वगेर जान दिनु हुँदैन ।

रोग कीरा व्यवस्थापन

अनुसन्धानको क्रममा यो जातमा किराको प्रकोप त्यति देखिएको छैन । तर मौसमको प्रतिकुलता वा ठाउँ विशेषमा मरुवा र फेद कुहिने रोग लाग्न सक्छ । त्यसैले ब्याड राख्नु अगाडि वीउको उपचार गरेको खण्डमा रोपेको ३०-४० दिनसम्म रोगवाट बचाउन सकिन्छ । त्यसपछि रोगको लक्षण देखिएमा हिनोसान १.५ मि.लि. वा कासु बि विषादी २ मि.लि. वा विम पाउडर १ ग्राम प्रति लिटर पानीमा मिसाइ गजाउने र पोटाउने वेलामा सबैवोटमा पर्ने गरी छर्दा मरुवा रोगवाट बचाउन सकिन्छ । विषादी छर्दा शित ओभाएको र हावा नचलेको समय मिलाएर छर्नु पर्दछ ।

उत्पादन तथा भण्डारण

धानको माथिल्लो पात पहेलिएपछि र वालाका करिव ८०-९० प्रतिशत दाना पहेलिएपछि धान काट्न सकिन्छ । यो जातको धान ब्याड राखेको १३५-१४० दिनमा पाक्दछ । धान भारेपछि ३-४ घाम सुकाई केलाई गरेर भण्डारण गर्नु पर्दछ । राम्ररी नसुकेको धान भण्डारण गरेमा कुहिने, किरा लाग्ने र चामल टुक्रिने हुन्छ । यो जातको सरदर उत्पादन २४० किलो ग्राम प्रति रोपनी छ भने बढिमा ४०० किलोग्राम सम्म उत्पादन भएको पाइएको छ ।

२.२ सुख्खा सहन सक्ने धानका जातहरू : सुख्खाधान-१, सुख्खाधान-२ र सुख्खाधान-३ र खेती प्रविधि

नेपालको कुल खेती योग्य जग्गा मध्य १४.५ लाख हेक्टरमा धान खेती गरिन्छ । नेपालमा धानको औषत उत्पादकत्व ३.२ टन प्रति हेक्टर रहेको । नेपाललाई आवश्यक पर्ने खाद्यन्नको आपूर्ति गर्नका लागि प्रयाप्त छैन । कुल धान खेती योग्य जग्गाको लगभग ३० प्रतिशत जग्गा सुख्खा प्रभावित हुने सम्भावना रहेको छ । एकातिर एक किलो धान उत्पादन गर्न २५ लिटर पानी चाहिन्छ भने अर्कोतिर हालको मौसम परिवर्तन साथै बढ्दो महंगाईले गर्दा सिंचाई गर्न कठिन हुँदै गएको छ । यसर्थ यस्ता किसिमका जग्गाको लागि सुख्खा सहनसक्ने धानका जातहरू विकास गरिनु नितान्त आवश्यक हुन गएको छ ।

सुख्खा सहन सक्ने धानका जातहरू

नेपाल कृषि अनुसन्धान परिषद् अन्तर्गतको राष्ट्रिय धानबाली अनुसन्धान कार्यक्रम, हर्दिनाथले सुख्खाधान-१, सुख्खाधान-२ र सुख्खाधान-३ का जातहरू कम पानीमा पनि खेती गर्न सक्ने गरी सिफारिस गरेको ५ । यसलाई तराई, भित्रीमधेश, वेशी र मध्य पहाडको समशितोष्ण तथा उष्ण प्रदेशिय क्षेत्रमा खेती गर्न सकिन्छ ।

जातीय गुणहरू

जात	पाक्ने अवधि (दिन)	बोटको उचाई (से.मी.)	गाँज संख्या	१००० दानाको तौल (ग्राम)	प्रोटीन (%)	चामल पर्ने (%)
सुख्खाधान-१	१२५	९८.८	१०-१५	२४.४	९.५	६६.८
सुख्खाधान-२	१२५	१००.०	१२-१५	२२.०	९.२	६६.८
सुख्खाधान-३	१२५	१०१.०	१२-१५	२३.०	९.१	६८.२

२.३ पाखो खेतको लागि उन्नत धानको जात: घैया-१ र खेती प्रविधि घैया-१ पाखो जग्गामा हुने उन्नत जात हो र यसले विपन्न वर्गका कृषकहरूको जिविकोपार्जनमा उल्लेखनिय भुमिका खेल्न सक्ने विश्वास गरिएको छ ।

जातीय गुणहरू

यो होचो बोट (८५ देखि १०० से.मी.) भएको १०५ देखि ११० दिनमा पाक्ने, मध्यम गाँज (१० देखि १५ प्रतिबोट), १००० दानाको वजन २० ग्राम, उत्पादन २८००-३५०० किलो प्रति हेक्टर, दानाको रंग सेतो, दानाको लम्वाई ७.४ मि.मी., र चौडाई ३.३ मि.मी., ६८% चामल पर्ने र बढी मलखाद सहन सक्ने, डढूवा, मरुवा र सुख्खा सहन सक्ने क्षमता भएको जात हो ।

खेती गर्ने तरिका

- घैया १ लाई सिंचित अथवा असिंचित दूवै प्रकारको जग्गामा खेती गर्न सकिन्छ । यद्यपि यसलाई पाखो जग्गामा खेती गरेर पनि राम्रो उत्पादन लिन सकिन्छ । यसको खेती तराई, भित्री मधेश र मध्य पहाड सबै ठाउँमा गर्न सकिन्छ ।
- राम्ररी जग्गाको तयारी गरि ४ देखि ४.५ किलो प्रति कठ्ठाको दरले बीउ छर्ने वा जेष्ठको अन्तिम हप्ता देखि अषाढको पहिलो हप्तासम्म छरुवा विधिबाट बीउ छर्ने ।
- ६०:३०:३० किलो प्रति हेक्टर नाइट्रोजन, फस्फोरस र पोटास साथै ५ टन कम्पोष्ट प्रति हेक्टरका दरले अन्तिम जग्गा तयारीको बेला हाल्ने ।
- धान छरेको २/३ दिन भित्र २ एम.एल. भारनाशक विषादी (बूटाक्लोर) प्रति लिटरका दरले पानीमा मिसाएर छर्ने । एकिकृत कीरा र रोगको व्यवस्थापन गर्ने ।

सुहाउँदो बाली चक्र र अन्तरबाली

धान - चना, धान - मुसुरो, धान - फिलिङ्गो, धान - तोरी र धान - हिउदे मकै पाखो धान + मकै, पाखो धान + बोडी, पाखो धान + भटमास र पाखो धान + बदाम

उत्पादन र उपयोग

यसलाई चिउरा र चामल दूवैको लागि प्रयोग गर्न सकिन्छ । १ देखि २.३ टन प्रति हेक्टर उत्पादन हुन्छ ।

खण्ड (ख)

तरकारी खेतीको परिचय, महत्व र आवश्यकता

परिचय :

मानव जातीको लागि तरकारी कुनै नौलो वस्तु होइन । विकास क्रमसगै कुनै न कुनै रूपमा तरकारीको उपभोग हुदै आएको पाइन्छ । तापनि यसको आवश्यकता तथा महत्वको पहिचान गरी तरकारीलाई पनि हाम्रो दैनिक खानाको अत्यावश्यक वस्तुको रूपमा समोवश गर्ने चलन भने सामाजिक परिवर्तन संगै विकसित हुदै आएको हो । सुरुमा प्राकृतिक रूपमा यत्रतत्र पाइने वस्तुहरूलाई तरकारीको रूपमा उपभोग गर्ने गरिएतापनि आवश्यकता, उपलब्धता र सम्भाव्यता अनुसार त्यस्ता वस्तुहरूको छनौट र विकास गरि व्यवस्थित रूपमा खेतीपाती गर्ने परिपाटी बस्दै गयो ।

हाम्रो समाजमा पनि तरकारी वालीलाई विशेष महत्व दिन खेतीपाती गर्ने चलन राणाकाल देखि नै सुरु भएको पाइन्छ । त्यतिवेला राणाहरू वा उच्च घरानियाहरूले स्थानिय रूपमा पाइने मात्र नभई विदेशवाट समेत विभिन्न प्रकार तरकारीहरू भिकार्दै खेती गर्ने चलन बसाएको पाइन्छ । यसरी क्रमिक रूपमा विकास हुदै आएको तरकारी खेतीले देशमा प्रजातन्त्र प्राप्तीपछि लागू गरिएको 'त्रिभुवन ग्राम विकास' कार्यक्रम मार्फत रबीवाली र खासगरी वा गैरसरकारी निकायहरूवाट संचालित कृषि विकास कार्यक्रमहरूमा तरकारी खेतीले पनि प्राथमिकता पाउदै आएको छ । हालको अवस्थामा तरकारी खेतीले नगदेवालीको रूपमा आफ्नो पहिचान कायम गरि व्यवसायीहरू विचमा लोकप्रिय हुदै गईरहेको छ ।

तरकारीका प्रकारहरू र आवश्यकता :

हामीले दैनिक रूपमा खाने तरकारीहरू विभिन्न प्रकारका हुन्छन । सन्तुलित आहारको लागि तिनीहरूको महत्व र आवश्यकता पनि आफ्नो आफ्नै किसिमको हुन्छ । तरकारीका मुख्य मुख्य प्रकारका र सन्तुलित आहारका लागि तिनीहरूको आवश्यकता तल उल्लेख गरिएको छ ।

- ☞ हरियो तरकारी : १००-१२५ ग्राम प्रतिदिन प्रतिव्यक्ति
- ☞ जरे/कन्दमूल तरकारी : १००-१२५ ग्राम प्रतिदिन प्रतिव्यक्ति
- ☞ कोशेवाली तरकारी : ७०-७५ ग्राम प्रतिदिन प्रतिव्यक्ति
- ☞ फल/फूल तरकारी : ३०-५० ग्राम प्रतिदिन प्रतिव्यक्ति
- जम्मा सरदर : ३०० ग्राम प्रतिदिन प्रति व्यक्ति

वर्तमान स्थिती :

यसरी सरदर प्रति व्यक्ति वार्षिक रूपमा १२० किलो तरकारीको आवश्यकता पर्ने भएतापनि हाल नेपालमा उत्पादित तरकारीको विवरण हेर्दा प्रतिव्यक्ति प्रतिवर्ष ६० किलोग्राम पुग्ने हिसावले उत्पादन भएको पाइन्छ । नपुग हुने तरकारी यात मानिसहरूले चाहिंदो मात्रामा खाएका छैनन या प्राकृतिक रूपमा पाइने (तथ्यांकमा समावेश नभएका) वस्तुहरू खाएका छन । यसका साथै वर्षेनी करौडौं रूपैयाको तरकारीको विदेशवाट आयात हुने गरेको पनि हामी सबैले अनुभव गरेकै कुरा हो । त्यसैले, हाम्रो देशमा उत्पादित तरकारी

विदेशमा पनि बेचेर आय आर्जन गर्न सकिने सम्भावना त आफ्नो ठाउँमा छुट्टै, देशको आवश्यकता पूरा गर्नका लागि मात्र पनि हामीले तरकारी खेतीको विकास र विस्तार गर्नु आवश्यक भएको छ ।

सन्तुलित आहारमा तरकारीको स्थान :

पेट भर्न कै लागि मात्र जस्तो सुकै खाना खाएर पनि भर्न सकिन्छ । तर हाम्रो शरिर बढ्न, हुर्कन स्वस्थ रहन तथा हमेसा कृयाशिल रहन सन्तुलित आहारको आवश्यकता पर्दछ । हामीले खाने विभिन्न प्रकारका खानाहरुमा आफ्नो गुण अनुसार विभिन्न प्रकारका पोषक तत्वहरु पाइने हुदां दैनिक रुपमा खाना खादां हामीलाई नियमित रुपमा चाहिने पोषक तत्वहरु परिपूर्ति हुने हिसावले खाना खाने वाली वसाल्नुपर्दछ । हाम्रो शरिरलाई चाहिने पाँचवटा प्रमुख पोषक तत्वहरु र ति तत्वहरु उपलब्ध हुने श्रोत (खाना) लाई यस प्रकार वर्गिकरण गर्न सकिन्छ ।

पोषक तत्वहरु	उपलब्ध हुने श्रोतहरु
१) कार्बोहाइड्रेट	अन्नवाली, आलु, कन्दमूल
२) चिल्लो पदार्थ	घ्यू, तेल, वोसो, कोशे वाली
३) प्रोटिन	माछा, मासु, फुल, दूध, दाल, कोशेवाली
४) भिटामिन	सबै तरकारी वाली र फलफूल
५) लवण	सबै तरकारी वाली र फलफूल

तरकारी खेती महत्व :

आर्थिक महत्व: आधुनिक तरकारी खेतीवाट बजारको माँग अनुसार व्यवसायीक रुपमा तरकारी उत्पादन गरी यथेष्ट कमाई गर्न सकिन्छ । त्यसवाट घर व्यवहारमा सुविधा हुनाको साथै आर्थिक रुपमा समेत सम्बृद्ध हुन सकिन्छ ।

पौष्टिक महत्व : तरकारी उत्पादनवाट आफ्नो परिवार, समुदाय र सम्पूर्ण समाजमा नै सन्तुलित आहार-विहारमा दरिलो सेवा टेवा पुऱ्याउन सकिन्छ ।

सामाजिक महत्व : तरकारी सहितको विभिन्न व्यञ्जन आफ्नो दैनिक खानामा प्रयोग गर्ने परिवार र त्यसको परिकार आफ्नै खेतवारीमा उब्जाउनेलाई सामाजिक मर्यादाका हिसावले पनि उच्चस्तरमा लिइने प्रचलन छ ।

शैक्षिक महत्व : घरपरिवारका सदस्यहरु, खासगरी बाल बालिकाहरुलाई कृषि व्यवसाय सम्बन्धि ज्ञान र सिप सिकाउन अत्यन्तै उपयोगी थालेको रुपमा तरकारी वालीलाई लिन सकिन्छ । उनिहरुले मनोरन्जनका साथ खेती प्रविधि सम्बन्धि ज्ञान शिप हासिल गर्न सक्दछ ।

स्वास्थ्य वर्धक : घर परिवारको बचेखुचेको समयको समेत सदुपयोग हुनाको साथै नियमित रुपमा हलका काम गर्ने वाली वसाल्नाले स्वस्थ व्यक्तिका साथै बाल वृद्धि सबैको स्वस्थमा अनुकूल प्रभाव पर्न जान्छ । यस प्रकारका तरकारी खेती स्वास्थ्यवर्द्धक तथा आयमूलक मात्र नभई कृषि प्रधान देशको गरिवी निवारण कार्यक्रममा गहकिलो योगदान पुऱ्याउन सक्ने प्रतिष्ठित व्यवसाय पनि हो । यसरी तरकारी व्यवसायवाट आफ्नो परिवार र समाजको आवश्यकता पूर्ति गर्दै कृषि पेशालाई नै मर्यादित तुल्याउन प्रयाप्त योगदान पुऱ्याउनमा सबैको ध्यान जानु जरुरी छ ।

अन्त्यमा :

यस प्रकार, हाम्रो शरीरलाई चाहिने पोषक तत्वहरु उपलब्ध गराउने हिसावले तरकारी हाम्रो दैनिक खानाको अभिन्न वस्तुको भन्ने कुरा सबैले बुझ्नुपर्दछ । आफै उब्जाउने वा उब्जाउन नसक्ने सबैका लागि नियमित रूपमा आवश्यक पर्ने हुदाँ तरकारी खेती व्यवसायमा लाग्ने जो कोहिले पनि यसबाट अन्य वालीको तुलनामा मनग्य आय आर्जन गर्न सक्ने पर्याप्त सम्भावना देखिन्छ । यसका साथै, सजिलो र रोमान्चक हुने हुदाँ बालबालिकाहरुलाई खेतीपाती सम्बन्धमा शैक्षिक/व्यवहारिक ज्ञान दिन तथा बाल, वृद्ध, असक्तहरुलाई रमाइलोसंग शारीरिक व्यायाम/परिश्रम गराउन समेत तरकारी खेती सहायक सिद्ध हुन्छ । तरकारी खेती गरि आफु र आफ्नो परिवार स्वस्थ तन्दुरुस्त रहने मात्र होइन, घर वरिपरिको हरियालीबाट वातावरणमा सुधार, समाजका अरुहरुबाट देखाइने व्यवहार र मनग्यो आय आर्जन पनि हुन थालेपछि सामाजिक प्रतिष्ठामा समेत वृद्धि हुन जान्छ । यसरी, तरकारी खेतीको पौष्टिक, आर्थिक, सामाजिक एवं शैक्षिक महत्व बुझि सकेपछि, हामी सबै तरकार खेती गर्ने काममा दत्तचित्त भएर लाग्नु आजको आवश्यकता हो ।

तरकारी वालीहरुको वर्गीकरण

परिचय :

जुनसुकै वालीहरुलाई तिनीहरु वारे व्यापक छलफल गर्न तथा खेती गर्ने सिद्धान्तहरु बुझ्नका लागि वर्गीकरण गर्ने गरिन्छ । खेती गरिने तरीका, उपभोग गरिने भाग, खेती गरिने समय, आदिका आधारमा तरकारी वालीलाई पनि वर्गीकरण गरिएको छ । यसरी वर्गीकरण गरिँदा यसवारेमा बढी जानकारी लिन तथा खेती विस्तारका संभाव्यता पहिल्याउन सजिलो पर्न जान्छ । विभिन्न तरकारी वालीहरुको खेतीगरि बढी फाइदा लिन पनि वर्गीकरण भएमा कार्ययोजना तयार गर्नमा सहयोग पुग्ने भएकोले वर्गीकरणको महत्व छ ।

वर्गीकरण :

☞ उपयोग गरिने भागहरुको आधारमा वर्गीकरण :

- ☞ जरे तरकारी वाली : मुला, गाजर, सलगम, सखरखण्ड, तरुल, कर्कलो ।
- ☞ पाते तरकारीवाली : रायो, पालुङ्गे, स्वीसचार्ड, चम्सुर, बन्दा, धनियाँ ।
- ☞ अपरिपक्व फूल वालीहरु : फूलगोभी, ब्रोकाउली ।
- ☞ फल तरकारी वालीहरु : गोलभेडा, भण्टा, भिण्डी, काक्रो, फर्सी, खोर्सानी आदि ।
- ☞ डाँठ खाइने तरकारी वालीहरु : ग्याँठ कोपी, कुरिलो ।
- ☞ गानो तरकारी वाली : प्याज, लसुन ।
- ☞ कोसे तरकारीवालीहरु : केराउ, सिमी, बोडी, तनेबोडी ।

☞ कृषि कार्य विधिका आधारमा वर्गीकरण :

यसमा आधारभूत कृषिगत आवश्यकताहरु समान भएका तरकारी वालीहरुलाई समूहीकृत गरिएको छ ।

- ☞ काउली तरकारीवाली समूह : फूलगोभी, बन्दा, ब्रोकाउली, ग्याँठकोपी, चाइनीज बन्दा आदि
- ☞ जरे तरकारीवाली समूह : मुला, गाजर, सलगम आदि ।
- ☞ गानो तरकारीवाली समूह : प्याज, लसुन ।
- ☞ कोसे तरकारीवाली समूह : सिमी, ध्यू सिमी, बोडी, तनेबोडी, केराउ आदि ।

- ☞ पाते तरकारीवाली समूह : रायो, पालुङ्गो, स्वीसचार्ड, चम्सुर, आदि ।
- ☞ सोलेनेसी फल तरकारीवाली समूह: गोलभेडा, भन्टा, खोर्सानी, भेडे खुर्सानी ।
- ☞ काँक्रो-फर्सी तरकारी वाली समूह : काँक्रो, स्क्वास, तरबूजा, खरबूजा, करेला, लौका, घिरौला, फर्सी, बरेला, परवल, कुन्दु, इस्कूस आदि ।
- ☞ आलू तथा सखरखण्ड समूह : आलू, सखरखण्ड आदि ।

☞ कठोरतामा आधारित वर्गीकरण :

तरकारीवालीलाई कठोरता (चिसो वा तुषारोलाई सहन सक्ने क्षमता) को आधारमा पनि समूहीकृत गर्न सकिन्छ ।

- ☞ सहनशील (चिसो अवरोधक) वालीहरु : कुरिलो, ब्रोकाउली, बन्दा, लसुन, ग्याँठकोपी, रायो, प्याज, मूला, पालुङ्गो, सलगम आदि ।
- ☞ अर्धसहनशील वालीहरु : गाजर, काउली, चुकन्दर, आलू ।
- ☞ कोमल (चिसो खप्न न सक्ने) : गोलभेडा, भन्टा, खोर्सानी, पिडाँलु, भिण्डी, बोडी, फर्सी समूहका वालीहरु ।

☞ खेती गरिने समयको आधारमा वर्गीकरण:

जुन तरकारीवाली जुन समयमा लगाइन्छ, सोही अनुशार नामाकरण गरिन्छ । नेपालमा तरकारी खेतीकोलागी ३ वटा मुख्य समयहरु छन् : हिउँद, गर्मी, वर्षायाम । तर यो वर्गीकरण तरकारी वालीहरुलाई आवश्यक तापक्रमको आधारमा हो र त्यसैले तराई अवस्थाका लागी समूहीकृत गरिएका तरकारी वालीहरु पहाडी अवस्थाबाट भिन्नै हुन सक्छन ।

⇒ तराई :

- ☞ हिउँद तरकारी वालीहरु : काउली, बन्दा, ग्याँठकोपी, ब्रोकाउली, रायो, चम्सुर, पालुङ्गो, मूला, सलगम, गाजर, प्याज, लसुन, गोलभेडा, भन्टा, खुर्सानी, भेडे खुर्सानी, केराउ, स्वीसचार्ड आदि ।
- ☞ गर्मी तथा वर्षायामका तरकारीहरु : काक्रो, फर्सी, लौका, घिरौला, भिण्डी, कर्कलो, लट्टे, बोडी, सिमी, तने बोडी, तरुल आदि ।

⇒ पहाड :

- ☞ हिउँद तरकारी वालीहरु : काउली, बन्दा, बोकाउली, ग्याँठकोपी, रायो, मूला, गाजर, सलगम, चम्सुर, प्याज, लसुन, केराउ, स्वीसचार्ड, पालुङ्गो आदि ।
 - ☞ गर्मी तथा वर्षायामका तरकारीहरु : गोलभेडा, भन्टा, भिण्डी, खोर्सानी, भेडे खुर्सानी, काँक्रो, फर्सी, लौका, घिरौला, सिमी, कर्कलो, बोडी, तनेबोडी, सखरखण्ड आदि ।
- तर आजकल बेमौसमी तरकारी खेती प्रविधिको विकास भै सकेको अवस्थामा यो वर्गीकरणका धेरै अपवादहरु भई सकेका छन् ।

☞ रोपाई गर्ने तरीकाको आधारमा वर्गीकरण :

- ☞ नर्सरी व्याडमा बेर्ना उमारेर सार्ने तरकारी वालीहरु : काउली, बन्दा, ब्रोकाउली, ग्याँठकोपी, प्याज, गोलभेडा, भन्टा, खुर्सानी, रायो आदि ।

२७ **सोभै विउ रोपिने तरकारी वालीहरु**: यसमा विरुवा सारी रहनु न पर्ने र तरकारीको विउ नै सोभै चाहिने ठाँउमा रोप्न वा छर्न सकिने तरकारी वालीहरु पर्दछन् जस्तै : पालुङ्गो, चम्सुर, मेथी, धनियाँ, गाजर, मूला, भिण्डी, केराउ, सिमी, बोडी, काँक्रा-फर्सी समूहका तरकारीहरु (जरालाई बाधा न पर्ने गरी प्लास्टिक थैलामा पनि उमार्न सकिने) आदि ।

२८ **अलैगिक तरीकाबाट रोपाई गरिने तरकारी वालीहरु** : लसुन, पिडालु, आलु, परवल, आदि ।

२९ **वानस्पतिक गुणको आधारमा वर्गीकरण** :

तरकारी वालीहरुलाई बोट, पात, फल आदिको आकार-प्रकारको समानताको आधारमा विभिन्न समूहमा वा परिवार/वंशमा बाँड्न (वर्गीकृत गर्न) सकिन्छ ।

परिवार/वंश समूह

तरकारीवालीहरु

२९ काउली परिवार

: काउली, वन्दा, ब्रोकाउली

२९ गानो परिवार

: प्याज, लसुन, लीक

२९ फर्सी परिवार

: फर्सी, स्ववास, काँक्रो, करेला, परवल, खरबुजा, तरबुजा, लौका, घरौला, स्कुस, चिचिण्डा

२९ कोसेवाली परिवार

: केराउ, सिमी, बोडी, बकुल्ला, तनेबोडी,

२९ गोलभेंडा परिवार

: गोलभेंडा, भन्टा, भेंडेखुर्सानी, खुर्सानी, आलु

२९ भिण्डी परिवार

: भिण्डी

२९ पालुङ्गो परिवार

: पालुङ्गो, स्वीसचाई आदि ।

कम्पोष्ट मलको महत्व एवं बनाउने तरिका

परिचय:

घाँसपात पतिङ्गर जनावरको मलमुत्र आदिबाट स्थानिय रुपमा खाडलमा थुप्रोमा तह तह मिलाई विभिन्न किसिमको रसायनिक पदार्थ जोरनको रुपमा प्रयोग गरी सडाई कुहाई बनाएको मललाई प्राङ्गारिक मल वा कम्पोष्ट मल भनिन्छ ।

कम्पोष्ट मलबाट हुने फाइदाहरु

१) माटोको भौतिक अवस्थामा सुधार ल्याउँछ ।

२) माटोमा हावाको परिचालन राम्रो भई कडामाटो खुकुलो र बलौटे माटो बाधिने र माटोमा जलधारण गर्ने क्षमता बढाउँछ ।

३) खेत वारीमा आवश्यक भन्दा बढी भएमा कुनै हानी नोक्सानी हुदैन ।

४) कम्पोष्ट मल प्रयोग गरेको वालीको उत्पादित वस्तु स्वादिलो र पोषिलो हुन्छ ।

५) एक पटक प्रयोग गरेपछि धेरै वालीलाई फाइदा हुन्छ ।

६) कम्पोष्ट मल वाट एक भन्दा बढी ततवहरु बोटविरुवालाई प्राप्त हुन्छ ।

७) कम्पोष्टमलको प्रयोगवाट रासायनिक मलमा धेरै पैसा खर्च गरीरख्नु पर्दैन ।

८) कम्पोष्ट मलको प्रयोगवाट माटोको अम्लियपना, क्षारियपनामा सुधार ल्याउँछ ।

९) कम्पोष्टमल वनाउनले फोहर वस्तुको व्यवस्थापन भई घर आगँनको सरसफाई हुनको साथै वातावरण स्वच्छ हुन्छ ।

कम्पोष्ट मल वनाउन प्रयोग गरिने वस्तुहरू

साधारण तथा कम्पोष्टमल वनाउदाँ प्रयोग हुने वस्तुहरूमा पराल, स्याउला, खेतवारी गोड्दा निस्कने घाँसपात, रुखका पातपतिङ्गर, कलिलो हागाँ तथा पातहरू गहुँको छ्वालीको दाई गरेको तोरीको डाँठ घर आगँन वढालेको फोहर मैला कोशेवालीको कलिला हागाँ र पात आदि प्रयोग गर्न सकिन्छ ।

जोरनको रूपमा हालिने वस्तुहरू :

कम्पोष्टमल वनाउदाँ जोरनको रूपमा खरानी, चुन, कुखुराको मल घोडाको लिदी कपास, तोरीको पिना, गोबरको घोल गाई वस्तुको मलमूत्र, यूरिया, डि.ए.पि. मल,अमोनियम सल्फेट तथा ई.एम को भोल प्रयोग गर्न सकिन्छ । कम्पोष्ट मल वनाउदाँ प्रयोग गरिने स्थानिय सामग्रीहरूलाई ठिक किसिमले चिस्यान बनाई राख्नु आवश्यक हुन्छ । किनभने कमपोष्ट मल वनाउदाँ सुक्ष्म, जीवाणुहरूको प्रमुख भुमिका हुन्छ । सुक्ष्म जिवाणुहरूको कार्य विधि संचालनको लागि उचित मात्राको चिस्यान चाहिन्छ । चिस्यान धेरै भएमा तापक्रम घट्न गई कुहिन प्रकिया ढिलो हुन्छ र पोषक तत्व चाहिने सम्भावना बढी हुन्छ । चिस्यान कम भएमा सुख्खा भई सुक्ष्म जिवाणुको कार्यशिल कम भई कम्पोष्ट मल वन्न ढिलोहुन्छ ।

कम्पोष्ट मल वनाउने तरिका

१) खाडल खनेर कम्पोष्ट वनाउने तरिका:

कम्पोष्ट मल वनाउन सर्वप्रथम खाडल खन्ने ठाउँको छनौट गर्नुपर्छ । खाडल खन्ने ठाउँको छनौट गर्दा खेतवारी र गोठवाट नजिक, छायाँ नपर्ने वर्षा याममा पानी नजम्ने वा वगेर खाडलमा पानी नआउने जमिन सतहवाट अलिकति उच्च ठाउँ छनौट गर्नुपर्छ । ठाउँको छनौट गरि सकेपछि ५ मिटर लम्बाई, २ मिटर चौडाई र १ मिटर गहिरायको खाडल खन्नुपर्दछ । यस्तो दुईवटा खाडलमा कम्पोष्ट वनाउदाँ १ हेक्टर जग्गाको लागि प्रयाप्त मात्रामा कम्पोष्टमल तयार गर्न सकिन्छ । जुनठाउँमा १ मीटर गहिराई खन्दा पानी निस्कन्छ त्यस्तो ठाउँमा गहिराई कमगर्न सकिन्छ ।

खाडल खनीसकेपछि कम्पोष्ट वनाउन चाहिने वस्तुहरू खाडलमा राम्रो संग ६-१० इन्चको तहतह पारी मिलाउदै जानुपर्दछ । खाडलको सबभन्दा मुनिका तहमा सुकेको पराल वा खर राखनुपर्दछ । त्यसपछि राम्ररी भिजे गरी एक दुई वाली पानी छर्कि जोरनको रूपमा प्रयोग हुन वस्तु प्रयोग गर्नुपर्छ र २ इन्च जति पुरानो गोबरमल राख्नुपर्दछ । त्यसपछि हरियो भारपात पतिङ्गर तह तह मिलाई फिँजाएर पुनः जोरन राख्दै जानुपर्दछ एवं प्रकारले खाडल भर्दै जानुपर्दछ ।

जमिनसतहवाट १-२ हात माथि सम्म भर्नुपर्दछ । हरेक तहमा चिस्यान वनाउदै जानुपर्दछ । तयसरी खाडल भरी सकेपछि अन्तमा खाडल गोबर वा माटोले छोपि दिनुपर्दछ । एक महिनापछि खाडल भित्र रहेका वस्तुलाई माथिको वस्तुलाई तल र तलको वस्तुलाई माथि पर्ने गरी पल्टाउनु पर्छ हरेक एक डेढ महिनाको अन्तरमा २-३ पटक पल्टाउनु पर्छ । प्रत्येक पल्टाई पछि खाडललाई गोबर वा माटोले छोप्नुपर्दछ । यसरी ३-४ महिनापछि कमपोष्ट मल तयार हुन्छ ।

२) जमिन माथि वा थुप्रो पस्त्रि कमपोष्ट वनाउने तरिका

यस तरिकामा पानी नजम्ने ठाउँको छनौट गरी कमपोष्ट वनाउने वस्तुहरुको पहिलो तह जमिन माथि १ फुट बाक्लो थुपारी पानीले राम्ररी भिजाउनुपर्दछ । त्यसपछि जोरनको रुपमा रसायनिक मल वा (EM) को भोल वनाई छर्कनुपर्दछ । (EM) उपलब्ध नभएमा ३-४ मुठि सुपर फासफेट मल वा खरानी, चुन प्रयोग गर्नुपर्छ । त्यसपछि हरियो घाँस पातको तह राखेर पुनः चिस्यान गरार्य जोरन राख्दै जानुपर्दछ । जमिनवाट ३-४ हात, अग्लो भउपछि पुनः चिस्यान गरार्य माथिवाट गोबर, माटोले लिपी दिनुपर्दछ । त्यसपछि १ महिनापछि थुप्रोलाई पल्टाउने काम गर्नुपर्दछ । पल्टाउदाँ माथिको तल र तलको माथि पर्ने गरी पल्टाउनुपर्छ । यस्तै किसिमले ३-४ पटक पल्टाउनु पर्छ । यसरी ३-४ महिनामा कम्पोष्ट मल तयार हुन्छ । मल तयार भएको नभएको पहिचान गरी मात्र खेतवारीमा प्रयोग गर्नुपर्दछ । राम्ररी कुहिएको कम्पोष्ट मल कालो रंगको, हातमा लिदाँ फस्स हुने लतक्क गलेको तर हातमा नलाग्ने र नियालेर हेर्दा कुन कुन वस्तु प्रयोग गरि वनाएको हो भनि थाहा हुनुहुँदैन अनिमात्र राम्ररी तयार भएको कमपोष्ट मान्नु पर्छ ।

कम्पोष्ट मलमा पाइने मुख्य खाद्य तत्वहरु

खाद्य तत्व	उपलब्ध तत्व प्रतिशत
नाइट्रोजन	०.५-१.०
फास्फोरस	०.१-०.३
पोटास	०.३-०.५
क्याल्सीयम	५.५-०
म्याग्नेसियम	४.०
फलाम	१.५

तरकारी नर्सरी ब्याड व्यवस्थापन

विभिन्न किसिमका तरकारीहरुलाई विभिन्न तरीकाबाट रोप्ने वा लगाउने गरिन्छ । प्रसारणको आधारमा तरकारी वालीलाई निम्न किसिमले वर्गीकृत गर्न सकिन्छ ।

☞ सोभै वीड छर्ने :

यस तरीकाबाट खेतवारी तयार गरी सकेपछि तरकारीको वीडलाई सोभै खेतमा छर्ने गरिन्छ, जस्तै: गाजर, वोडी, सिमी, मूला, चम्सुर, पालुङ्गो, सलगम, केराउ, रामतोरीया आदि ।

☞ अलैगिक तरीकाबाट :

यस तरीकाद्वारा केसरा, गानो, लहरा आदिवाट वोट सार्ने काम गरिन्छ । जस्तै: लसुन, पिंडालु, अदुवा, वेसार, आलु, परवल आदि ।

☞ बेर्ना उत्पादन गरी सार्ने :

यस तरीकाद्वारा विउलाई बेर्ना तैयार गरेपछि स्थाई स्थानमा सार्ने काम गरिन्छ । जस्तै: काउली, वन्दा, गोलभेडा, भण्टा, खुर्सानी, रायो, आदि ।

बेर्ना उत्पादन गरि सार्दा हुने फाईदाहरु :

- ☞ महँगो वीउको बचत हुन्छ ।
- ☞ ब्याडको क्षेत्रफल सानो हुने हुँदा वेर्नाको हेरचाह गर्न सजिलो हुन्छ ।
- ☞ प्रतिकूल अवस्थामा पनि बेर्ना उत्पादन गर्न सकिन्छ ।
- ☞ बेर्ना सार्ने उचित मौसम तयार नभएमा वेर्ना सार्ने काम केही पछि सार्न सकिन्छ ।
- ☞ जमीनको उचित सदुपयोग हुन्छ ।
- ☞ वाली बढ्ने सन्तोषजनक अवस्था पाउँछ ।

ब्याडको लागि जग्गाको छनौट गर्दा निम्नलिखित कुरामा ध्यान दिनु पर्दछ :

- ☒ घाम लाग्ने, रुख, पर्खाल, भवन आदिको छाँया नपर्ने ठाँउ हुनु पर्दछ ।
- ☒ हेरचाह गर्नका लागि घर नजिक हुनु पर्दछ ।
- ☒ सिचाई तथा जल निकास भएको ठाउँ हुनु पर्दछ ।
- ☒ घरको नजिक हेरचाह गर्न सक्ने ठाउँ हुनु पर्दछ ।
- ☒ खुकुलो, प्रशस्त मात्रामा प्राँगारिक पदार्थ भएको माटो हुनु पर्दछ ।

ब्याडको तयारी :

ब्याडकोलागि जग्गा छनौट गरी सकेपछि वीउ रोप्नु भन्दा अगाडी माटोलाई राम्ररी खनजोत गर्नुपर्छ, जसले गर्दा माटो खुकुलो हुनुको साथै माटो भित्र रहेका कीराहरु, लार्भाहरु नष्ट हुन्छन । त्यसपछि राम्रो कुहिएको कम्पोष्ट मल १० किलो प्रति वर्गमीटर राखी राम्रोसँग माटोमा मिसाउनु पर्छ । माटोमा भएको भारपात, ढुङ्गा आदि केलाई माटो मसिनो बुर्बुराउँदो पारी लम्वाई आफ्नो आवश्यकता अनुसार चौडाई १ मीटर तथा उचाई जमीन सतहवाट १५ से.मी.जति उठेको ब्याड तयार गर्नुपर्दछ । दुई ब्याडको बीचको दूरी ३०-४० से.मी. राख्नुपर्छ । यसवाट पानीको निकास गर्न, भारपात भिक्न तथा औषधि उपचार गर्न सजिलो हुन्छ । तयार भएको ब्याडमा माटोमा भएका कीराहरु नियन्त्रणको लागि क्लोरोडेन, अल्डीन वा मालाथियान धुलो १० ग्राम प्रति वर्ग-मीटरका दरले माटोमा छरी मिलाउनु पर्दछ ।

वीउ छर्ने :

ब्याडमा वीउ छर्दा ५-७ से.मी. लाईन देखि लाईनको दूरी कायम गरी १-२ से.मी. गहिराईमा वीउ रोप्नु पर्दछ । वीउ एकै ठाँउमा वाक्लो गरी रोप्दा वेर्ना सड्ने रोग/फेद कुहिने रोग लाग्ने सम्भावना बढी हुन्छ, र विरुवा पनि कमजोर हुन्छ । त्यसकारण ब्याडमा विउलाई सकेसम्म पात्लो गरी छर्नुपर्छ । वीउ ब्याडमा छरेपछि खरानी वा माटोले वीउ पुर्नुपर्छ । माथिवाट खर वा परालले ब्याडलाई छोपी दिनुपर्दछ । त्यसपछि हजारी वा कुनै साधनले पराल भिज्ने गरी ब्याडमा सिचाई गर्नुपर्छ । ब्याडलाई परालले छोपेपछि ब्याडमा तापक्रम उत्पन्न भई वीउ छिटो उम्रिन्छ । ३-४ दिनपछि वीउ अंकुरण हुन थाले पछि सावधानीपूर्वक पराल हटाउनु पर्दछ । पराल हटाएपछि ३-४ दिनपछि यदि ब्याडमा सुख्खा देखिएमा हजारीले हल्कासँग सिचाई दिनुपर्दछ ।

बेर्ना जखराउने :

धेरैजसो तरकारीका वेर्नाहरू ४-६ हप्तामा सार्न लायक हुन्छन् । वेर्ना उखेल्नु भन्दा पहिले व्याडलाई पानीले भिजाउनु पर्छ । जसले गर्दा माटो नरम भई वेर्नाको जरा चुडिने सम्भावना कम भई वेर्नाको जरासँगै माटो पनि आउँछ र वेर्ना छिटै ओइलाउन पाउदैन । प्रायः जसो काउली समुहका वेर्नाहरू कलिलै अवस्थामा सार्दा वढी ओइलाउने, मर्ने हुन्छ । त्यकारण व्याडवाट उखेली १०-१२ से.मी.को फरकमा पहिलाको जस्तै व्याड बनाई वेर्ना सारी १५-२० दिन छाड्नु पर्छ । यसलाई वेर्ना जरखराउने भनिन्छ । यसमा वेर्नाहरू मोटो दरो भईपछि स्थाई वारीमा मर्ने सम्भावना कम हुन्छ ।

प्लास्टिकको थैलामा वेर्ना उत्पादन :

काँको-फर्सी समूहको वेर्ना प्लास्टिक थैलामा पनि तयार गरिन्छ । यसको लागि ६×४ इंचको प्लास्टिक थैला तल प्वाल भएको लिनुपर्छ । दुई भाग माटो, दुई भाग कम्पोष्ट मल तथा एक भाग बालुवाको मिश्रण बनाई थैलामा भर्नुपर्छ । यसप्रकार भरेको थैलामा २-२ वटा वीउका दरले रोप्नुपर्छ । थैलालाई पंक्तिवद्ध रुपमा ठड्याएर राख्नु पर्छ । थैलालाई घामपानी तथा तापक्रम कम भएको समयमा तुसरोवाट जोगाउनको लागी प्लास्टिकले छोपी दिनुपर्छ र दिउसो घाम लागेको वेला प्लास्टिक हटाई दिनुपर्छ । तापक्रम राम्रो भएमा ४-५ दिनपछि वीउ उम्रन्छन् । उम्रेको वीउ ३०-३५ दिनमा स्थाई खेतमा सारिँदा प्लाष्टिक ठाडो चिरी माटोसहित रोप्नुपर्छ ।

वेर्नाको हेरचाह :

व्याड सुख्खा भए सिंचाईको व्यवस्था मिलाउने तथा वढी पानी भएमा जल निकास गराउनु पर्छ । तरकारी नर्सरीमा विशेष गरी वेर्ना कुहिने रोग लाग्ने भएकोले यो वेर्नाको विभिन्न अवस्थामा लाग्छ । वेर्ना कुहिने भन्ने रोग देखा परेमा डाइथेन एम.४५, दुई ग्राम प्रति लीटर पानीमा मिसाएर छर्ने । व्याडमा कुनै किसिमको कीराहरू देखा परेमा रोगार/मालाथियान औषधि २ मि.ली. प्रति लीटर पानीमा मिसाएर छर्ने । भारपात उम्रेमा भारपात निकाल्ने, विरुवा वढी वाक्लो भएमा केही विरुवा छाँट्नु पर्दछ ।

करेसावारीको परिचय, महत्व तथा योजना

परिचय :

घर नजिकैको सानो क्षेत्रफलमा सामान्यतया घरेलु/पारिवारिक उपभोगको लागी बाह्रै महीना सघन तरीकाले तरकारी तथा फलफूल उत्पादन गर्ने ठाउँ नै करेसावारी हो । करेसावारी योजनावद्ध ढंगले रेखांकन गरी एउटा परिवारलाई वर्षभरि सीजन अनुसारको तरकारी उपलब्ध हुन सक्ने हुनुपर्दछ ।

करेसावारीको महत्व :

☞ राम्रो स्वास्थ्य :

शहरी क्षेत्रमा वस्ने मानिसहरूको लागी करेसावारीमा कामगर्नु भनेको स्वच्छ हावामा शारीरिक व्यायाम गर्नु हो । शारीरिक व्यायाम तथा करेसावारीमा उत्पादित ताजा तरकारीको सेवन दुबैले राम्रो स्वास्थ्य राख्छ ।

आफ्नै करेसावारीवाट उत्पादित तरकारी ताजा हुनुको साथै रासायनिक विषादी प्रयोग गरिएको तरकारी खानुवाट बच्न सकिन्छ ।

☞ आर्थिक लाभ :

पारिवारिक सहयोगवाट आफैले उत्पादन गरी तरकारी प्रयोग गर्दा महँगो बजारिया तरकारी खरीद गर्दा लाग्ने रकम बचत हुन्छ ।

☞ समयको बचत :

आफुलाई आवश्यक भएको वेला आफ्नै करेसावारीवाट तरकारी टिप्न सकिने भएकोले बजार जाने आउने समय बचाउन सकिन्छ ।

☞ फुर्सतको समयको सदुपयोग :

खेर गई रहेको समय तथा जनशक्तिको उपयोग गरी परिवारका प्रत्येक सदस्य करेसावारीमा काम गर्न सक्छन्, जसले गर्दा त्यसै खेर जाने समयको बचत हुन्छ, साथै आत्मसन्तोषको अनुभूति प्राप्त हुन्छ ।

☞ भान्सावाट निस्केको पानी, घरमा पालेको गाईवस्तुको मल आदिको सही उपयोग हुन पाउँदछ ।

करेसावारीको योजना :

करेसावारीको लागी जग्गाको छनौट तथा क्षेत्रफल :

करेसावारीको लागी आफ्नो घर आँगनको नजीक भान्छा घर तथा नुहाउने पानी लाग्न सक्ने जमीन, छाँया न पर्ने पहारिलो ठाउँ छनौट गर्नु पर्दछ । करेसावारीको लागी चाहिने जग्गाको क्षेत्रफल जमीनको सुलभता र परिवारमा सदस्यहरूको संख्यामा निर्भर गर्छ । सामान्यतया ५-६ जनाको परिवारको लागी करीब ६ आना (२०० वर्ग मीटर) जग्गा यदि करेसावारीको लागी उपयोग गर्ने हो भने, नियमित रूपमा तरकारी र फलफूलको आपूर्ति हुन सक्छ । क्षेत्रफल कम छ भने राम्रो खालका केही तरकारीहरू मात्र लगाउन उचित हुन्छ ।

करेसावारीको योजना गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू :

☞ करेसावारीको लागी जग्गा वस्ने घर नजिकै हुनु पर्दछ । घर पछाडी बढता मनपर्दो हुन्छ ।

☞ पानीको सुविधाको साथै जल निकास प्रबन्ध पनि राम्रो हुनु पर्दछ ।

☞ ठूला भवन, रुख अथवा पर्खालहरूवाट सूर्यको प्रकाश छेकिनु हुन्न ।

☞ करेसावारी बार वन्देज गरिएको हुनु पर्दछ र लहरे तरकारीहरू जस्तै : काँको, घिरौला, करेला, सिमी आदिलाई बारमा तान्न सकिन्छ । अदुवा र बेसार जस्तालाई सेपिलो, छाँयादार कुनामा लगाउनु पर्दछ ।

☞ खेतलाई सानो-सानो टुकामा बाँड्नु पर्दछ ।

☞ सिंचाईको कुलो, वाटो, कम्पोष्ट मलका खाडलहरू र ढोकाको व्यवस्था समेत हुने गरी जग्गाको राम्ररी रेखांकन गर्नु पर्दछ ।

☞ खेतको एक छेउमा छिटै बढ्ने खालका फलफूलहरू जस्तै : मेवा र केरा लगाउनु पर्दछ ।

☞ ड्याडहरूलाई जरेवालीहरू जस्तै : मूला, गाजर, सलगम आदिको लागी प्रयोग गर्नुपर्दछ ।

☞ नियमित फलनको लागी एउटै जात र किसिमको तरकारी पनि १५-१५ दिनको फरक गरेर लगाउनु पर्दछ ।

ढिलो बढने तरकारी र छिटो बढने तरकारीलाई सँगै लगाउनु पर्दछ । जस्तै : काउली, बन्दा, मूलाको क्यारीमा चम्सुर, पालुङ्गो आदि सागपात सजिलै लगाउन सकिन्छ ।

मलखाद :

करेसावारीमा सके सम्म रासायनिक मलखाद प्रयोग न गर्नु वेश हुन्छ । घर वरिपरिको भारपात, फोहोर, कसिंगर, भान्साको फोहर आदि मिलाएर कम्पोष्ट बनाउँदा सफाई र मल दुवै किसिमको फाइदा हुन्छ । यस बाहेक कुहिएको गोबर मल पनि प्रयोग गर्नु राम्रो हुन्छ । रासायनिक मल प्रयोग गर्नु नै पर्ने अवस्था भएमा सिफारिस मात्राको मलहरु सन्तुलित रुपमा प्रयोग गर्ने गर्नुपर्दछ ।

वाली संरक्षण :

तरकारी वालीको किसिम तथा जात अनुसार विभिन्न रोग तथा कीराको आक्रमण हुन्छ । रोगनाशक तथा कीटनाशक औषधिहरुको प्रयोगले रोग तथा कीरा नियन्त्रण हुनुका साथै उपयोगकर्तालाई पनि न राम्रा असर पर्न सक्दछ । अतः यस्ता रासायनिक औषधिहरुको सकेसम्म प्रयोग न गर्नु स्वास्थ्यको लागि उत्तम हो । रोग तथा कीराको प्रकोप धेरै मात्रामा बढे पछि मात्र यस्ता विषहरुको प्रयोग न्यूनतम मात्रामा बढी होसियारी पूर्वक गर्नुपर्छ । वाली संरक्षणको लागि तपसील बमोजिमका कुराहरुमा ध्यान दिनुपर्ने देखिन्छ ।

रोग र कीराको प्रकोप घटाउन सर सफाईले धेरै मद्दत पुऱ्याउँछ । बगैँचाको स्थान परिवर्तन, वाली परिवर्तन, पुरानो वालीको बूटाहरुको सफाई र वाली लगाउँदा माटोको तयारी चाँडै गर्नुपर्छ । गर्मीमा माटो खनेर तातिनु दिनुपर्दछ, जसले गर्दा माटोमा रहने जीवाणु तथा कीराहरु मर्न सक्दछन् ।

विउ तथा वेर्ना सँगै कीरा तथा रोगका जीवाणु आउँन सक्दछन् । अतः विउ सरकारी फार्म वा भर पर्दो श्रोतबाट मात्रै लिनु पर्दछ ।

कम्पोष्ट वा गोबर मल प्रयोग गर्दा राम्रोसँग कुहिएको भए मात्र प्रयोग गर्नुपर्दछ । काँचो मल प्रयोग गर्दा फेद काटने तथा अन्य कीराहरुको प्रकोप बढन सक्दछ । विउ रोप्नुअघि १० वर्गमीटरको जग्गामा २० ग्राम ५% को मालाथियान धुलो माटोमा मिसाएमा फेद काटने कीराको नियन्त्रण हुन्छ ।

रोग लाग्न न दिने सावधानीको लागि डाइथेन एम-४५, औषधि १ लीटरमा २ ग्रामका दरले, स्प्रे गरेमा केही रोगहरु न लाग्न पनि सक्छ । यस्तै विभिन्न कीराहरुको लागि मालाथियान भोल औषधि १ लीटर पानीमा २ मिलिलीटरको हिसाबले स्प्रे गर्नुपर्दछ ।

वाली लिने :

खानको लागि ठीक सुहाउँदो अवस्थामा तरकारी पटक-पटक गरी टिप्नुपर्छ, जसले गर्दा राम्रो गुण भएको बढी तरकारी उत्पादन हुन्छ । विषादी औषधि छरेको सामान्यतया २ हप्तापछि मात्रै तरकारी टिप्नुपर्छ । तरकारी पकाउँदा काटनु भन्दा अगाडी राम्ररी पखाल्नु पर्दछ ।

लसुन खेती उन्नत प्रविधि

लसुन एक महत्वपूर्ण मसला वाली हो । यो नगदे वाली पनि हो । यसको प्रयोग धेरै किसिमको रोगहरु तथा शारीरिक विकृतिहरु जस्तै: रुघा खोकी, सर्दी, आँखा पाक्ने, कान दुख्ने, पेट दुख्ने, जुका पर्ने, ग्यास्ट्रिक आदि निको पार्ने औषधिको रूपमा संसार भरमा प्रसिद्ध छ । यसको गानोमा प्रोटीन, कार्बोहाईड्रेट, इथर तेल, भिटामिन “ए” र “सी” प्रचुर मात्रामा पाइन्छ । “**डाई अलाइल डाई सल्फाइड**” नामक रासायनिक पदार्थको उपस्थितिले गर्दा लसुनमा गन्ध आउँछ । लसुनमा “**एलीसीन**” नामक रासायनिक पदार्थ पाइन्छ, जसले ग्राम निगेटिभ बैक्टेरिया, विभिन्न प्रकारका ढुसीहरुको वृद्धि तथा हानिकारक कीराहरुको रोकथाम गर्दछ ।



हावापानी र माटो :

- ☞ लसुनलाई बोट बढने अवस्थामा ओसिलो र गानो छिप्पिने अवस्थामा सुख्खा वातावरण चाहिन्छ ।
- ☞ यसले केही हद सम्म तुषारो सहन सक्छ ।
- ☞ यसको खेतीको लागि १८-२२^० से. तापक्रम उपयुक्त हुन्छ ।
- ☞ यसको लागि प्रशस्त प्रांगारिक पदार्थ तथा पी.एच. ५.८-६.५ को बीच भएको माटो राम्रो हुन्छ ।

लसुनका जातहरु :

- १) सी.ओ.-२ २) मार्फा स्थानीय ३) पाटने स्थानीय ४) गोदाम चौर स्थानीय

रोप्ने दूरी : लाइन देखि लाइन दुरी १५से.मी. र विरुवा देखि विरुवाको दुरी १० से.मी.मा फरकमा रोप्नुपर्दछ ।

लगाउने समय :

उच्च पहाड/लेक	चैत्र-वैशाख	भाद्र-असौज (वाली लिने)
मध्य पहाड	असोज-कार्तिक	बैशाख-जेष्ठ (वाली लिने)
तराई	मंसिर-पौष	बैशाख-जेष्ठ (वाली लिने)

जमिनको तयारी :

- ☞ २-३ पटक जोतेर डल्ला फुटाई माटो मसिनो र बुर्बुराउदो बनाएर सम्याउनु पर्छ ।
- ☞ त्यसपछि ५-१० से.मी. गहिरो १.५ मीटर चौडाई र २ मी. लम्बाई भएको स-साना क्यारीहरु बनाउनु पर्छ ।

विउदर र रोप्ने तरीका :

- ☞ जमिनको तयारी गरिसकेपछि लसुनको गाना (पोटी) मा भएका विजुला छुट्याई विउको रुपमा रोपिन्छ ।
- ☞ पोटीलाई सिफारिस अनुसारको दुरीमा करीव ५ से.मी. गहिरो रोप्नुपर्दछ ।
- ☞ एक रोपनीमा २०-२५ केजी पोटी लाग्दछ ।

मलखादको मात्रा :

- कम्पोष्ट मल/गोबर मल : १५०० केजी/रोपनी
- डी.ए.पी. : ५ केजी/रोपनी
- म्युरेट अफ पोटास : ४ केजी/रोपनी
- युरिया : २+२ केजी/रोपनी (रोपेको ३० र ६० दिनपछि टपडेसिङ्ग गर्नको लागी)

सिंचाई :

- ☞ लसुन विउ रोप्ना साथ पहिलो सिंचाई गर्नु पर्दछ । त्यसपछि आवश्यकतानुसार १०-१५ दिनको फरकमा सिंचाई गर्नु जरुरी हुन्छ ।
- ☞ लसुन खन्नु भन्दा १५-२० दिन अगावै सिंचाई बन्द गर्नु पर्दछ । यसरी माटोको अवस्था हेरि ६-७ पटक सम्म सिंचाई गर्नु पर्दछ ।

गोडमेल :

- ☞ विउ रोपेको ३० दिनपछि एक पटक र ६० दिनपछि अर्को पटक गरी जम्मा २ पटक हल्का गोडमेल गरी भारपात निकाली दिनु पर्छ ।

गानो खन्ने र सुकाउने (क्युरिड) :

- ☞ वाली लगाएको ४-६ महीनामा गानो छिप्पिएर, डाँठ पात पहेलिएर खन्नलायक हुन्छ ।
- ☞ यसरी गानोलाई पात समेत उखेलेर छाँयामा बाँधेर सुकाउनु पर्दछ ।

उत्पादन : खेती प्रविधि र जात हेरी ५००-१००० केजी प्रति रोपनी सम्म फल्छ ।

भण्डारण :

लसुन सामान्य वातावरणमा मुठा सहित सुकाएर भण्डारण गरिन्छ । तर लामो समयसम्म भण्डारण गर्न ६-७^० से.तापक्रम र ६०% सोपेक्षित आर्द्रता कायम गरी भण्डारण गर्न उपयुक्त हुन्छ ।



मूलाको उन्नत खेती प्रविधि

जरे वाली अर्न्तगत मूला, गाजर, सलगम र चुकुन्दर जस्ता तरकारी वालीहरु पर्दछन । जस मध्ये मूला, गाजर, सलगमको खेती प्रविधिवारे यहाँ वर्णन गरिएको छ । मूलाका जराहरु काँचो अथवा पकाएर खाइन्छ । कलिला पातहरु पनि तरकारीको रुपमा प्रयोग गरिन्छ । मूलालाई अक्सर अचारको रुपमा प्रयोग गरिन्छ । पात र जरा दुवैवाट सिन्की पनि बनाइन्छ । मूलामा भिटामिन ए, वि र सि पाइन्छ । सलगमका जराहरु पनि काँचै अथवा पकाएर खाइन्छ । हरिया पातहरु पनि तरकारीको रुपमा पकाएर खाइन्छ । यसमा कार्वोहाइड्रेट, प्रोटिन, भिटामिन सी तथा खनिज तत्वहरु पाइन्छन । गाजर अक्सर काँचै अथवा सुपका रुपमा खाइन्छ । यसले औषधिको काम पनि गर्छ । गाजरमा भिटामिन ए बी, सी, के, तथा क्याल्सियम, फस्फोरस एवं फलाम प्रचुर मात्रामा पाइन्छ ।



हावापानी:

साधारणतया मूला, सलगम, गाजर खेतीको लागि १८-२४° से.तापक्रम राम्रो मानिन्छ । मूला चिसो हावापानीमा राम्रो हुन्छ । गर्मीको याममा मूला कडा र पिरो स्वाद हुन्छ । सलगमले न वढी चिसो न धेरै गर्मी ठिक्कको हावापानी रुचाउँछ । तर पनि केही जातहरु निकै गर्मी अथवा उच्च तापक्रममा खेती गर्न सकिन्छ । गाजर खेती पनि चिसो तथा गर्मी मौसममा गर्न सकिन्छ, तर उच्च तापक्रममा जराको रंग जमिन माथि हरियो र जमिनमुनि सेतो हुन्छ । जसलाई भिटामिन ए को कमी भएको मानिन्छ ।

माटो:

मूला, सलगम, गाजरको खेती प्रायः सवै किसिमको माटोमा गर्न सकिन्छ । तापनि हल्का, दोमट देखि वलौटे दोमट, प्रांगारिक मल वढि भएको माटोमा उत्पादन वढि हुन्छ । गर्मीयामको वालीका लागि चिसो चिस्यान वढी भएको माटोमा उत्तम नतिजा प्राप्त हुन्छ तथा पानी निकासको राम्रो व्यवस्था हुनुपर्दछ ।

उन्नत जातहरु :

क.स	वाली	जात	लगाउने समय	
			तराई/वेसी	मध्य पहाड
	मूला	४० दिने मिनोअर्ली प्यूठाने रातो पुसा चेतकी टोकीनासी	फागुन, भदौ-असौज असौज-पुष, असौज-कार्तिक श्रावण -भाद्र मंसिर-फागुन	फाल्गुण-चैत्र भदौ-कार्तिक " " - माघ-चैत्र

जमिनको तयारी : जमिन ३-४ पटक जोतेर डल्ला फोर्नु पर्छ र सम्म बनाउनु पर्दछ ।

मलखाद, विउदर, लगाउने दुरी :

क्र.सं	वाली	विउदर/रोपनि	दुरी (पङ्क्तिx विस्था)	कम्पोष्ट मल/रो.	डि.ए.पि./रो	यूरिया/रो	पोटास/रो.
१	मूला	४००-५०० ग्रा.	३०x२० से.मी	३०-४० डोको	४	४.५	३

प्रयोग विधि:

कम्पोष्ट मल, डि.ए.पि., पोटासको पूरै मात्रा तथा यूरिया २.५ के.जी जग्गा तयार गर्दा माटोमा हाल्नुपर्दछ । बाँकी रहेको दुई किलो यूरिया विउ उम्रको २५-३० दिन पछि साइडडेस गर्नुपर्छ ।

सिंचाई :

वाली अवधिभर कति पटक सिंचाई गर्ने भन्ने धेरै कुराहरुमा भर पर्दछ । जस्तै: मौसम, माटोमा रहेको प्राङ्गिक पदार्थको मात्रा, वालीको उमेर चिस्यानको मात्रा कम भएमा साधारणतया ५-७ दिनको फरकको सिंचाई गर्नुपर्दछ । जरा बढि रहेको अवस्थामा माटो सुक्यो भने जराहरु पिरो, कडा खस्रो र अनार्कषण हुन्छ ।

गोडमेल :

भारपात बढ्न नदिन समय-समयमा गोडमेल गर्नुपर्दछ । पहिलो गोडाई गर्दा बाक्लो गरी लगाइएको विरुवाहरुलाई वेडाई एकनासले वाली घनत्व बनाउनुपर्दछ ।

वाली लिने :

कुन समयमा वाली काट्ने अथवा लिने भन्ने कुरा जातमा भरपर्छ । मूलाको अगौटे जातहरु ३५-४० दिनमा र पछौटे जातहरु विउ छरेको ५०-७० दिनमा तयार हुन्छ । वाली उखेल्नु भन्दा अघि हल्का सिंचाई गर्नाले जरा उखेल्लमा मद्दत पुग्छ । सलगमको विउ लगाएको ६०-७० दिनमा जरा उखेल्ल तयार हुन्छ । यस्तै गाजर जराहरु ठिक अवस्थाका भएपछि उखेल्नुपर्दछ । जरा उखेलीसकेपछि बजारमा पठाउनुभन्दा पहिले जराहरुलाई राम्ररी पानीले सफा गर्नुपर्दछ ।

उत्पादन :

क्र.सं	वाली	उत्पादन/रोपनि
१	मूला : अगौटे जात पछौटे जात	४०० किलो ७००-९५०० किलो

पींडालुको उन्नत खेति प्रविधि

नेपालको मध्य पहाडी भाग देखी तराइसम्म जताततै खेती गरिने जरेबाली मध्य पिंडालु पनि एक हो । यसको हरियो पातको असिमित पौष्टिक महत्व छ । हरियो पातमा बिटा क्यारोटीन (भिटामिन-ए) अत्याधिक मात्रामा हुन्छ र कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन, क्याल्सियम र फलाम पनि धेरै हुन्छ । यसको जरामा कार्बोहाइड्रेट र क्याल्सियम प्रशस्त शुन्छ । यसको उत्पत्ति दक्षिण एसियाबाट भएको मानिन्छ ।

हावापानि :

- यस बालिलाई पानि जमिरहने ठाँउ उपयुक्त हुन्छ ।
- यो गर्मीमा हुने बालि भएकोले तुसारो र हिउँ सहन सक्दैन ।
- नेपालको मध्य पहाडी भागदेखि तराईसम्म यसको खेति गरिन्छ ।

माटो :

-चिम्ट्याइलो दुमटदेखि चिम्ट्याइलो किसिमको गहूगो माटु यसका लागि उपयुक्त हुन्छ ।
उचित पी.एच. ५.५-७.०० हो ।

जातहरु :

यस बालिको कुनै उन्नत जात नेपालमा प्रचलित छैन । अधिराज्यका विभिन्न भागहरुमा थरीथरीका स्थानिय जातहरुको खेती गरिन्छ ।

बिरुवा प्रसारण :

यसको पिंडालु -जरा) लाई अंग्रेजीमा कोर्म भनिन्छ द्वारा बिउको रुपमा प्रसारण गरिन्छ ।

बीउ दर :

- कोर्म अथवा कोर्मेलको आकार-प्रकारमा बीउ दर भर पर्छ ।
- यदि कोर्मेल ४०-५० ग्राम तौलको छ भने प्रतिरोपनी १५००-१८०० बोटको लागि करिब ७५-८० किलो प्रतिरोपनि बिउ चाहिन्छ ।

जग्गा तरायी :

- यसको खेती पानी जमेको र सुख्खा दुबे किसीमको जग्गामा पर्न सकिन्छ ।
- नेपालमा २-३ पटक जोतेर सुख्खा ब्याडहरु तयार गरिन्छ र राम्ररी सम्याइन्छ ।

कोर्मेलको छनौट

- :४०-५० ग्राम तौल भएका टुसा पलाउन लागेका कोर्मेलहरु छान्ने ।
- राम्ररी सम्याइएको अथवा जमिनबाट अलिकता उठेको ब्याडमा ६० गुणा ४५ से.मी. को फरकमा ५ से.मि गहिरो हुने गरी कोर्मेलहरु रोप्ने ।
- बीउ रोपेपछि सुकेको घाँस अथवा परालले ड्यांग छोप्ने ।

लगाउने समय :

- मध्य पहाडदेखि तल्लो पहाडी क्षेत्र : चैत्र-जेठ
- तराई : जेठ -असार

लगाउने दुरी :

- एक हारदेखि अर्को हारको फरक : ६० से.मी.
- एक बोट देखि अर्को बोटको फरक : ४५ से.मी.

मलखादहरु :

- यसलाई अन्य तत्वहरुभन्दा पोटास बढी चाहिन्छ ।
- प्रतिरोपनि निम्नलिखित परिमाणमा मलखादहरु हाल्नुपर्छ :-

कम्पोष्ट अथवा गोठे मल : १-१.५ मे.टन

नाइट्रोजन : ४ किलो

फस्फोरस : २ किलो

पोटास : ३ किलो

मल हाल्ने तरिका अरु जरे बालीहरुलाई जस्तै हो ।

सिचाई :

पानी जमिरहने जग्गामा यो बालि राम्रो हुने भएकाले यसलाई बढी पानीको आवश्यकता पर्छ ।

गोठेमल :

- पाखो बालीलाई सुकेको घाँस अथवा परालको छाप्रो दिनुपर्छ ।
- नियमित रूपमा भारपात हटाई गोडमेल गर्नुपर्छ ।

बाली खन्ने :

- बाली लगाएको ५-७ महिना पिडालु खन्न तयार हुन्छ ।
- पुरै बोट पहेलियो भने पिडालु छिप्पिएर खन्न तयार भएके भनेर जान्नुपर्छ ।
- कोर्मेल्हरु बाहिर निस्कने गरी पुरै बोटलाई तानेर पिडालु खनिन्छ ।

जुनेलो र चिनो खेतीको बारेमा सामान्य जानकारी



परिचय:

जुनेलो विश्वमा गहुँ, घान, मकैपछि जौ पाँचौं महत्वपूर्ण खाधान्न बाली हो। शुष्क क्षेत्रहरूमा चाराको लागि खेती गरिने एउटा महत्पूर्ण बाली हो।

हावापानी:

जुनेलोबालीलाई न्यानो हावापानी फाच्छ तर यसले केही हदसम्म ठन्डी पनि सहन सक्छ। यसैले समुद्र सतहबाट १५०० मी. उचाइसम्मका क्षेत्रहरूमा यसको खेती गरिन्छ। यसको वृद्धिका लागि २६ देखि ३२ डिग्री से. तापक्रम उपयुक्त हुन्छ। दाना बन्ने बेलामा ३८ डिग्री से.भन्दा तापक्रम भएमा प्रतिकूल असर पर्छ।

माटो :

जुनेलोकोखेती विभिन्न प्रकारको माटोमा गर्न सकिन्छ तर राम्रो जलधारणक्षमता भएको मलिलो दोमट या चिम्टयाइलो दोमट माटो राम्रो मानिन्छ। यसको लागि पी.एच ६ देखि ७.५ राम्रो मानिन्छ।

जातहरू

१.सिएसभी श्रेणीका १,२,३,४,५,

१०० देखि १२० दिनमा परिपक्व भई ३० देखि ४० क्वि.प्रतीहेक्टर उब्जनी दिन सक्छन।

२. सीएसएच श्रेणीका १,५,६,

चिनु सामान्य जानकारी

हावापानी

चिनु न्यानो हावापानी फाप्ने भएकाले विश्वको उष्ण, क्षेत्रहरूमा यसकने व्यापक खेती गर्न सकिन्छ। समुद्र सतहबाट २४००मी. सम्मका क्षेत्रहरूमा चिनुखेती सफल हुन सक्छ।

माटो :

चिनुखेती कम उर्वरादेखी उच्च उर्वरा स्तर बलौटे दोमटदेखी चिम्टयाइलो माटोमा गर्न सकिन्छ। चिनुखेतीका लागि जलनिकास भएको बलौटे दोमटदेखी दोमट गठन भएको माटो राम्रो हुन्छ।

उन्नत जातहरू

१. भावना
२. एमएस ४८७२

जमिनको तयारी:

चिनुखेतीका लागि बाली काटेपछी कम्तिमा एक पटक ग्रीष्मकालीन गहिरो जोताई गर्नुपर्छ। सम्भव भए १० देखी १५ दिनको अन्तरालमा दुई देखी तीन पटक जोतेर माटो लाई बुर्बुराउदो गर्नुपर्छ।

रोप्ने समय:

उच्च पहाड (१८०० मी.भन्दा बढी उचाइ) मा: वैशाख द्वितीय पक्ष।

बीउदर र रोप्ने तरिका :

चिनुको बीउ कडा भएकोले रातभरी पानीमा भीजाउनु पर्छ रोप्नुपूर्व।
बिउ उपचार गर्ने थिरम २.५ ग्राम प्रती कीलो बीउको दरले। १० देखी १२ कीलो बीउ प्रतीहेक्टर छरुवा तरीकाले बीउ छर्दा चाहीन्छ।

मलखाद :

चिनु लाई राम्ररी कुहीएको गोठे मल वा कम्पोस्ट मल ५० देखी १०० कि. प्रतीहेक्टरका दरले रोप्नुभन्दा करिब एक महिनापछी माटोमा प्रयोग गर्नुपर्छ। ना.फ. पो ३०:२०: २० कि. ग्रा प्रतीहेक्टर चिहीन्छ।

सिँचाइ

वर्षाकालीन चिनुलाइ सिँचाइको आवश्यकता पर्दैन तर लामो समयसम्म अनावृष्टि भएमा विशेषतः बाली गाँजिने अवस्थामा एउता सिँचाइ दिन सकेमा उब्जनी बढ्छ

आलु खेतीको बारेमा सामान्य जानकारी

परिचय :

नेपालमा मुख्य बालीहरूकोमध्ये आलु खेती एक मान्न सकिन्छ। यसको खेती नेपालमा धेरै स्थानमा गर्न सकिन्छ। आलु उच्च पहाडका लागि मुख्य खाधान्न बाली पनि मान्न सकिन्छ। आलु खेतीको निकै उल्लेखनीय वृद्धि भएको पाइन्छ। आलुमा शरीरलाइ चाहिने महत्वपूर्ण प्राटिन, २ प्रतीशत, चिल्लो प्रदार्थ ०.१ प्रतीशत, कार्बोहाइड्रेट १९.४ प्रतीशत, भिटामीन ए र सी पाइन्छ।



हावापानी:

आलु चिसो हावापानीमा हुने बाली भएकोले यसले चिसो वातावरण नै रुचाउँछ। धेरै तापक्रममा आलुको बोटको वृद्धि र विकास रोकीन सक्तछ। आलु बोटको वृद्धिका लागि हावाको सरदर तापक्रम २० देखी ३० सेल्सियस र आलुको दानाको विकासका लागि १५ देखी १८ डिग्री सेल्सियस भन्दा माथि हुन गएमा दानाको वृद्धिप्रक्रिया रोकीन जान्छ। तसर्थ आलुको दानाको वृद्धि र विकासका लागि रातको तापक्रम १८ देखी २० डिग्री सेल्सियस हुनुपर्दछ।

आलुका जातहरू

क्र.स	बालीको जात	पाक्ने दिन	सिफारिस क्षेत्र	लगाउने समय	कैफियत
१	डेजिरे	९० देखी १२०	उच्च पहाडमा	वर्षे बाली	
२	जनकदेव	११०	उच्च पहाड	वर्षा बाली	
३	खुमल सेतो	११०	उच्च पहाड	शरद् ऋतु	
४	खुमल लक्ष्मी	१२० देखी १४०	उच्च पहाड	मनसुन बाली	

रोप्ने बिउको तयारी

क. टुसाउने काम: टुसाएको बिउ प्रयोग गर्नले बोट छिटो उर्मान सकिन्छ। यसका लागि बिउ आलु कम्तीमा आँखा खुलेको हुनुपर्दछ। टुसा करिब १ देखी २ से.मी. अथवा आधा इन्च लामो भएमा अभै राम्रो हुन्छ।

ख. आलुको बिउ काट्ने :

३० देखी ५० ग्रामको ट्युबरलाई उचित आकारको बिउ मानीन्छ। यो भन्दा ठूलो आकार भएमा बिउ आलुलाई एक भागमा २ देखी ३ ओटा आँखा पर्ने गरी उचित आकारमा काट्नुपर्दछ।

रोप्ने समय :

उच्चपहाड : फागुन देखी चैत

मध्यपहाड : पुस

मलखाद : आलु बालीका लागि २० टन गोबरमल, नाइटोजन १०० के.जी. १०० के.जी. फस्फोरस र ६० के.जी. पोटास प्रति हेक्टर चाहिन्छ। उक्त मलहरूमा कम्पोस्टको पूरै भाग, नाइटोजनको आधा भाग, फस्फोरसको

र पोटासको पूरै भाग जग्गाको तयारी गर्दा प्रयोग गर्नुपर्छ, भने बाँकी नाईटोजनको आधा भाग २० देखि २५ दिनभित्र र अर्को आधा भाग ४० देखि ४५ दिनभित्र प्रयोग गर्नुपर्छ ।

गोडमेल र उकेरा : आले रोपेको १ देखि १.५ महिना पछि वा बोटको उचाइ १ बीता भएपछि राम्ररी गोडमेल गरी उकेरा दिनुपर्छ ।

सिंचाई : आलु रोपेको ३४ दिनमा चिस्यानको मात्रा हेरेर हल्का सिंचाई गर्दा आलु एकनासले उम्रने गर्दछ ।

भारपात नियन्त्रण

आलुमा भारपात व्यवस्थापन मानिस आफैले अथवा विभिन्न औजारहरूको सहायताबाट गर्न सकिन्छ ।

आलुको पुतलीको व्यवस्थापन प्रविधि

यो पुतली समुहमा पर्ने सानो आकारको कीरा हो । यसको शरीरको रंग मैलो सेतो हुन्छ र शरीरको लम्वाई ७-९ मिलिमिटर हुन्छ । यसका अधिल्ला पखेटाहरू कैला खैरा रंगमा ससाना काला छिर्काहरू भएका र भित्री पखेटाहरू मैलो सेता रंगका हुन्छन् । यो कीराले २० देखि ३० डिग्री सेल्सियस तापक्रममा भएको अवस्थामा २१ देखि ३० दिनमा आफ्नो जीवनचक्र पूरा गर्दछ । जसमा फुलवाट लार्भा हुन ४-५ दिन, लार्भावाट प्युपा हुन ११-१४ दिन र प्युपावाट वयस्क हुन ६-७ दिन लाग्ने गर्दछ । यस कीरालाई नेपालमा क्षतिका हिसावले आलुवालीको सबभन्दा महत्वपूर्ण शत्रुको रूपमा लिईन्छ ।

क्षति

यस कीराले आलुका दाना र पातमा क्षति गर्ने गर्दछ । खेतवरीमा हुने क्षतिले भण्डारणमा गर्ने क्षतिलाई निर्धारण गर्ने गर्दछ । यसको लार्भाले खेतवरीका आलुको पात र डाँठमा सुरुङ्ग बनाएर तथा भण्डारणमा आलुका दानामा हुने आँखावाट सुरुङ्ग बनाएर क्षति गर्ने गर्दछ । सामान्य अवस्थामा यसले २० देखि ३० प्रतिशतसम्म क्षति गर्ने गर्दछ । यो कीराको अत्याधिक प्रकोप भएको अवस्थामा भण्डारणमा शत प्रतिशतसम्म क्षति हुने गर्दछ । यो कीरा उष्ण तथा समसितोष्ण जलवायु भएका ठाउँहरूमा पाईने गर्दछ । कीट विज्ञान महाशाखाले गरेको अध्ययन अनुसार नेपालको उच्च पहाडी क्षेत्रहरू बाहेक नेपालका सम्पूर्ण आलु खेती गर्ने क्षेत्रहरूमा यस कीराको प्रकोप पाईएको छ । यो कीराको क्षति चैत्रदेखि भाद्रसम्म व्यापक रूपमा हुने गर्दछ । वषन्त ऋतुमा हुने आलुमा र स्थानीय स्तरमा बीउको रूपमा राखेको आलुमा यसको क्षति अत्याधिक मात्रामा हुने गरेको कुरा उक्त अध्ययनबाट देखिएको छ ।

व्यवस्थापन प्रविधि

- सधैं स्वस्थ बीउको मात्र प्रयोग गर्नु पर्दछ ।
- यस कीराको प्रकोप ज्यादैने देखिने ठाउँमा गहिरो (१० से.मी.) गरी आलु रोप्नु पर्छ, जसले गर्दा बीउमा कीराको संक्रमण हुन पाउँदैन ।
- आलुका दाना राम्रा

बीउ, माटो, हावा र पानीबाट फैलिन्छ । रोगी दानाबाट उम्रेको नाभो विरुवा हुसी प्रसारणको श्रोत बन्न सक्दछ । अनुकूल वातावरणमा हुसीको माइसेलियाको विकास हुन्छ, र असंख्य स्पोरेन्जीया हरू बन्दछन् । तीबाट पनि असंख्य जुस्पोर बन्दछन्, जसले अरु स्वस्थ पात, डाँठ र दानामा आक्रमण गर्दछन् । रात्रीमा धेरै शित पर्ने, दिउँसो बादल लाग्ने, सिम-सिम वर्षा हुने भई वातावरणको तापक्रम १०-१८० से. र सापेक्षिक आर्द्रता ८५-

९५% रहेको अवस्थामा यो रोग तीव्र रूपमा फैलिदै जान्छ र केहि दिन भित्रै पुरै प्लट एवम् आलु उत्पादन पकेटक्षेत्रमै माहामारीको रूप लिन सक्दछ । डढेलो लागे जस्तो देखिन्छ र बालीको अत्याधिक क्षति हुन जान्छ ।

रोगको व्यवस्थापन

रोकथामका लागि कुनै एउटा मात्र तरिका अपनाएर हुँदैन । दीगो व्यवस्थापनका लागि तपसीलका तरिकाहरु एकिकृत रूपमा अपनाउनु पर्दछ ।

- रोग अवरोधी वा रोग सहन सक्ने आलुका जातहरु लगाएमा बिना विषादी रोगबाट हुने क्षती कम गर्न सकिन्छ । हाल जनकदेव, खुमल रातो-२, खुमल सेतो-१ आदी जातहरुका अतिरिक्त अन्य जातहरु पनि पहिचान भएका छन् ।
- हालै विकसित डढुवा रोग अवरोधि आलुका जातहरु एल.बिआर.४०, पि.आर.पि. २५८६१.१ पि.आर.पि. २६६२६४.०१, सि.आइ.पि. ३८४३२१.१५ आदीमा अति न्यून विषादी प्रयोग मात्रले पनि रोग व्यवस्थापन गर्न सकिन्छ ।
- स्वस्थ बीउ प्रयोग गर्ने ।
- रोग लाग्ने अनुकूल वातावरण छल्ने गरी उपयुक्त समयमा आलु रोप्ने । अर्थात आलु रोपेपछि कम्तीमा ७५ दिन सम्म डढुवा रोगको लागि उपयुक्त वातावरण नआउने होस ।
- सिफारिस गरिएको भन्दा कम दुरीमा, (बाक्लो गरी) आलु नरोप्ने ।
- सिफारिस गरिए वमोजिम १००:१००:६० किलोग्राम प्रति हेक्टर क्रमसः नाईट्रोजन, फसफोरस र पोटास

आलु खन्ने तथा भण्डारण

आलुको बोट पहुँलिएर सुक्न थालेपछी वा बाली पाक्ने अवधि १०० देखी १२० दिन पुरा भएपछि आलु खन्न योग्य भएको बुझनुपर्दछ । आलु खनिसकेपछी चिसो ठाउँमा करिब १५ देखी २० डिग्री सेल्सियस एक हप्ता बोक्रा छिप्याउन र आलु खन्दा काटिएको घाउ पुर्नका लागि फिजाएर राख्नुपर्छ ।

बिउ आलुको लागि खेती गरिएको भए आलु खन्नु भन्दा १० देखी १५ दिन अगाडी बोट उखेली दिनुपर्दछ । यसबाट लाही कीराको प्रकोपबाट बचाउनुका साथै आलु दानाहरु छिप्पन र ठूलो हुनबाट बच्दछ भने पात र डाँठमा लागेको रोग दानामा सर्नबाट बचाउन सकिन्छ ।

उत्पादन:

एक रोपनी जग्गामा १००० देखी १२५० की. ग्रा . सम्म आलु उत्पादन गर्न सकीन्छ ।

३.६ आलुको चिप्स बनाउने प्रविधि

आलुको चिप्स भनेको तेलमा तारिएको सुनौलो रंगको आलुको चाना हो र जसमा ५८-६८ प्रतिशतसम्म सुख्खा पना, ३०-४० प्रतिशत तेल, ०-१.५ प्रतिशत नुन, २.५ प्रतिशत सम्म जलांश र आलुमा विद्यमान बास्ना आउने हुनुपर्दछ ।

चिप्स बनाउने प्रविधि

साधारणतया आलु चिप्स २ प्रकारले बनाउन सकिन्छ ।

- १) ताजा चानाबाट चिप्स बनाउने ।
- २) चाना सुकाई चाहिएको समयमा बनाउने ।

१) ताजा चानाबाट चिप्स बनाउने

चिप्स बनाउनको लागि राम्ररी छिप्पिएको, कम र पातलो आँखा भएको आलुको छनौट गर्नु पर्दछ। बढी गहिरो आँखा भएको आलुबाट चिप्स बनाउँदा बढी नोक्सानी हुने र खैरो रंगको चिप्स तयार हुने हुन्छ। आँखा गहिरो भएमा आलुमा पाइने गुलिलो पदार्थ (परिवर्तनशिल चिनी) बढी जम्मा हुने हुँदा चिप्स खैरो रंगको हुन्छ। शित भण्डारण गरिएको आलुमा चिनीको मात्रा बढी हुने हुँदा त्यस्तो आलुबाट चिप्स बनाउन सकिँदैन। चिप्स बनाउने आलुमा सुख्खा पदार्थ २०५ भन्दा बढी, चिनीको मात्रा ०.१५ मिलिग्राम (प्रति १०० ग्राम आलु भन्दा कम सापेक्षिक घनत्व १.०८५५, गोलो तथा अण्डाकार (६० ग्रामभन्दा ठूलो) र रोग, कीरा नलागेको तथा खोक्रो नभएको हुनुपर्दछ। राष्ट्रिय आलुवाली अनुसन्धानमा भएको परिक्षण अनुसार काठमाडौँ क्षेत्रको लागि पि.आर.पी. २५८६१.१, खुमल सेतो १ र एल-२५३.४ जातका आलुका जातहरु चिप्स बनाउन राम्रा देखिएका छन्।

आलु छनौट गरिसकेपछि बोक्रा ताछ्नुभन्दा पहिले आलुमा लागेको माटो र अन्य फोहर पदार्थ हटाउन सफा पानीले राम्रो संग सफा गर्नुपर्दछ। त्यस पछि उक्त आलुलाई स्टेनलेस स्टिल वा चानापार्ने कोरेसोले १.५ देखि २ मि.मि.का पातला चाना बनाउनु पर्दछ। ठूलो स्तरमा चिप्स बनाउने भएमा बजारमा उपलब्ध हुने ताछ्ने मेसिन (पोटेटो पिलर) को प्रयोग गर्दा समयको बचत हुन्छ। ताछिएको चानालाई तुरुन्तै चिसो पानीमा डुबाउनु पर्दछ।

चानामा भएको स्टार्च र गुलियोपना हटाउन ३-४ पटक राम्ररी पानीले सफा गर्नु पर्दछ। त्यसो नगरेको चिप्स खैरो तथा कालो रंगका हुन्छ। तयारी चानालाई मलमलको कपडा वा कागजको टावेलमा फिँजाई बाहिरी सतहमा भएको पानी ओभाउनु पर्दछ। यसको लागि बजारमा पाइने पानी उडाउने मेसिनको प्रयोग गर्दा समयको बचत हुन्छ। सो नभएमा जाली वाल प्लाष्टिकको ट्रेमा चाना फिँजाई पंखाद्वारा चाना ओभानो बनाउन सकिन्छ।

ओभाएको चानालाई मकैको तेल, बदामको तेल, सनप्लावरको तेल वा पामोलिन तेल वा वनस्पति घ्यूमा १७०-१८०० से.तापक्रममा तार्नुपर्दछ। चानाको बाहिरी सतहमा बढी भएको तेल हटाउन प्लाष्टिक ट्रेमा फिँजाउनु पर्दछ। ठूलो स्तरमा चिप्स बनाउने भएमा तेल हटाउने मेसिन प्रयोग गर्न सकिन्छ। तयारी चिप्सलाई कोठाको तापक्रममा चिसो गर्नु पर्दछ। धेरै समय खुल्ला राख्दा हावामा भएको पानी सोसेर चिप्स कमलो हुने र लामो समय सम्म भण्डारण गर्न सकिँदैन। चिप्स प्रयोग गर्नु भन्दा पहिले इच्छा अनुसारको नुन तथा मरमसलाको मिश्रण छर्किनु पर्दछ। यसको लागि नुन ४५ ग्राम, विरेनुन १३ ग्राम, खोर्सानी धुलो ५ ग्राम, हिंग तथा टिमुर् १ ग्राम, साइट्रीक एसिड २ ग्राम, चाटमसला ३५ ग्राम, अजिनो मोटो १ ग्राम प्रयोग गर्न सकिन्छ। चिप्स भण्डारण गर्नुपरेमा १५०-२०० गेजको प्लाष्टिक व्यागमा प्याक गरी सिल गर्नुपर्दछ र सफा, सुख्खा तथा सिधा घाम नपर्ने ठाउँमा भण्डारण गर्नुपर्दछ। बिक्री वितरणको लागि खाद्य ऐन बमोजिम लेबलिङ्ग गर्नु अनिवार्य हुन्छ।

२) चाना सुकाई चाहिएको समयमा चिप्स बनाउने तरिका

आलुको चानालाई तुरुन्तै ताजा तयारी चिप्स नबनाई चानालाई सुकाई भण्डारण गर्नुपर्ने भएमा र चाहिएको समयमा चिप्स बनाउनु परेमा चानालाई घाममा सुकाउँदा खैरो/कालो हुनबाट बचाउन ब्लान्चीङ्ग गर्ने र पोटासियम मेटावाइसल्फाइडले उपचार गर्नुपर्दछ।

यसको लागि तयार पारिएका चानालाई उम्लिरहेको पानीमा सफा मलमल कपडामा पोको पारी २-३ मिनिट डुबाउनु पर्दछ । चाना मोटो भएमा समय बढाउन सकिन्छ । ब्लान्चीड गरिएका चानालाई धेरै पाक्न नदिन तुरुन्तै ०.२५ देखि ०.५ प्रतिशतको पोटासियम मेटावाइसल्फाइड (२.५ देखि ५ ग्राम प्रति लिटर पानी) को तयारी घोलमा १५-२० मिनेटसम्म डुबाउनु पर्दछ । त्यसपछि उक्त चानालाई भिकी राम्रोसँग नसुकुन्जेल घाममा सुकाउनु पर्दछ । चाना सुकिसकेपछि हावा नछिँने भाँडोमा बन्द गरि राख्नु पर्दछ र चाहिएको समयमा घ्यू वा तेलमा तारी प्रयोग गर्न सकिन्छ ।

आलुको पात खन्ने भिङ्गाको व्यवस्थापन प्रविधि

यो भिङ्गा समुहमा पर्ने कीरा हो । यो कीराको ढाडमा त्रिभुज आकारको पहेलो रंगे हुन्छ । यो कीरा २ देखि ६ मिलिमिटर लम्वाई भएको हुन्छ । यस कीराले ३ देखि ५ हप्तामा जीवनचक्र पूरा गर्दछ जसमा फुलवाट लार्भा हुन २-५ दिन, लार्भावाट प्युपा हुन ४-१० दिन र प्युपावाट वयस्क हुन ७-१७ दिन लाग्ने गर्दछ । यो कीरा आलु टुसाए देखि आलु छिप्पिने समयसम्म खेतबारीमा देखिने गर्दछ । यस कीराको प्रकोप व्यावसायिक आलु खेती गरिने क्षेत्रहरूमा व्यापक रूपमा देखिएको छ ।

क्षति

यस कीराको लार्भाले आलुको पात र डाँठमा सुरुड बनाएर क्षति गर्ने गर्दछ । यसले आलुको दाना लाग्ने अवस्था देखि आलु छिप्पिने समयसम्म क्षति गर्ने गर्दछ । यसको प्रकोप हुने क्षेत्रमा औषत २० प्रतिशत जति उत्पादनमा क्षती हुने गर्दछ । कीट विज्ञान महाशाखाले गरेको सर्वेक्षण अनुसार यस कीराले आलुको पातमा काठमाडौं (८१.८%), भक्तपुर (७१.१%), ललितपुर (८९.३%), काभ्रेपलाञ्चोक (४९.१%), मकवानपुर (१०%) र सिन्धुपाल्चोक जिल्लामा (१४%) क्षति गरेको पाईएको थियो ।

व्यवस्थापन प्रविधि

- खेतीपातीको तौरतरिकामा ध्यान दिने जस्तै स्वस्थ बीउको प्रयोग, उचित मात्रामा विरुवाको खाद्यतत्वको प्रयोग, सहि समयमा सिंचाई गर्ने गर्नु पर्दछ । आलुको पात खन्ने भिङ्गाले बजारमा उपलब्ध धेरै किसिमका कडा रासायनिक विषादीहरू पचाउन सक्ने क्षमता राख्दछ । त्यसैले नयाँ विकास गरिएका विषादी जस्तै एवामेक्टिन १.५ मी.ली. प्रति लिटर पानीका दरले मिसाई प्रयोग गर्नु पर्दछ । यसले भिङ्गाको लार्भालाई प्रभावकारी तरिकाले मार्न सक्छ ।
- चलाएमान पासोको प्रयोग: २-४ मि. लम्वाई र २०-१०० से.मी. चौडाई भएको पहेलो रंगको फ्लेक्स प्रिन्टमा ध्यू रंगको ग्रीज दलेर बनाइएको पासो लीई आलुको ड्याङ्गहरूको माथिबाट ठीक उचाईमा २-३ पटक ओहोर दोहोर गर्नुपर्दछ । यो प्रक्रिया आलु सतहमा देखिएपछि ५ दिनको फरकमा (४० देखि ७० दिन) दोहर्न्याउनु पर्दछ ।

नोट: यो भिङ्गाले जैविक रसायनलाई पनि सहन सक्ने क्षमता विकास गर्ने भएकोले यस्ता विषादी कम मात्रामा प्रयोग गर्नु पर्दछ । रसायनहरूको प्रयोग अन्य भौतिक र यान्त्रीक विधिबाट भिङ्गा नियन्त्रण गर्न नसकिने अवस्थामा मात्र गर्नु पर्दछ ।

रायोको उन्नत खेती प्रविधि

रायो, स्विस, चम्सुर, पालुङ्गे, मेथी, लट्टे आदि सागपात तरकारी समूहमा पर्दछन् खा सागपात बढी पोषिलो हुनुका कारण सागपात तरकारी वालीहरु बढी महत्वपूर्ण छन् । हामीलाई चाहिने दैनिक तरकारीको आवश्यकता मध्ये ३०% जति सागपात तरकारी हुनु पर्दछ । सागपात समुहमा पर्ने तरकारी वाली विवरण निम्न अनुसार छन :

रायो

सागपात तरकारी वालीको क्षेत्रफल उत्पादनको आधारमा रायो वालीले प्रथम स्थान ओगटेको छ । यस्मा भिटामिन ए, वी,सी र ई पाइन्छ भने प्रोटीन, फलाम र क्याल्सियम प्रसस्त मात्रामा पाइन्छ ।



हावापानी: तराई मध्य पहाडमा हिउदे र उच्च पहाडमा गर्मी वालीको रूपमा रायो लगाइन्छ । चिसोमा पातको गुण स्तर राम्रो हुने र गर्मीमा छिटै डुकु पलाउने र तुषारो र हिउं पानी सहन सक्ने भएकोले यसलाई हिउदे वालीको रूपमा लगाइन्छ ।

माटो: रायो खेती सबै किसिमको माटोमा गर्न सकिए तापनि प्राङ्गारिक पदार्थ प्रशस्त भएको दोमट माटो उपयुक्त हुन्छ

जातहरु

(क) खुमल चौडापात ।

(ख) मार्फा चौडा पात ।

(ग) खुमल रातो पात र ।

(घ) ताडखुवा रायो ।

बीउ दर : २० ग्राम प्रति कठ्ठा ।

जग्गा तयारी :

माटोको उर्वरापन अनुसार कम्पोष्ट मल राम्रोसँग मिसाइ ३-४ पटक खनजोत गरी हिउदे वाली सतहमा वर्षेवालीको लागि ड्याङ्ग बनाउनु पर्छ ।

बाली लगाउने समय : असोज देखि पौष महिनामा लगाएर कार्तिक फाल्गुन महिनासम्म उत्पादन लिन सकिन्छ ।

दूरी : क. लाइन -लाइनको फरक-३० सेमी.

ख. बोट -बोटको फरक -१०-१५ सेमी.

मलखाद : माटोको अवस्थानुसार मलखाद प्रयोग गर्नु पर्छ । औषत मलखाद प्रयोग प्रति कठ्ठा निम्न अनुसार छ ।

(क) कम्पोष्ट मल - ३००- ३५० के.जी.

(ख) डि.ए.पी.-३.०के.जी.

(ग) युरिया -३.० के.जी.

(घ) पोटास -२.०के.जी.

(ङ) युरिया -३.० केजी. टप ड्रेस

सिचाई : आवश्यकता अनुसार ।

वाली लिने : वेर्ना सारेको २५-३०दिन पछि ।

उत्पादन : १०००- १५०० किलोग्राम प्रति कठ्ठा ।

तरकारी वालीहरूमा लाग्ने मुख्य रोगहरू तथा तिनको व्यवस्थापन

विभिन्न किसिमका तरकारी वालीहरूमा समय-समयमा विभिन्न किसिमका रोगहरू लागेर तरकारी वालीको उत्पादन तथा गुणस्तरमा ह्रास ल्याउने गरेको पाइन्छ। केही मुख्य रोगहरू एवं तिनको व्यवस्थापनको विषयमा तल उल्लेख गरिन्छ।



१) वेर्ना कुहिने रोग (Damping Off) :

यस रोगले व्याडमा विउको अंकुरण तथा वेर्नाहरूको स्थितिलाई अपूरो गर्छ।

☞ **रोग कारक** : दुसी (*Pythium / Rhizoctonia spp.*)

☞ **रोगका लक्षण** : यस रोगका लक्षण २ वटा अवस्थामा देखा पर्दछ।

- **उम्रनु अगाडी वेर्ना कुहिने रोग** : भर्खरका वेर्ना माटो बाहिर निस्कनु अगाडी नै मर्ने गर्दछन्। यद्यपि यो माटोको सतहमुनि हुने हुनाले सबै कृषकले प्रायः यसलाई न बुझेर कमसल खालको विउको असफल अंकुरण ठान्दछन्।
- **उम्री सकेपछि वेर्ना कुहिने रोग** : यसमा कलिला वेर्नाहरूको फेद सड्छ, र रोगी वेर्नाहरू नर्सरी व्याडमा नै हुनमुनिएर लड्ने गर्दछन्।

☞ **व्यवस्थापन** :

- ☒ वेर्ना उमार्नको लागी राम्ररी कुहिएको प्रशस्त प्रांगारिक मल हाली फुक्का माटो प्रयोग गर्ने।
- ☒ व्याडमा विउलाई पातलो छर्ने र हल्का सिंचाई पटक पटक गर्ने।
- ☒ थाइराम वा कैप्टान विषादीवाट (२.५ ग्राम/केजी विउको दरले) विउ उपचारित गरी छर्ने।
- ☒ वेर्नामा रोग लागेको देखिएमा थिराम वा कैप्टान २-३ ग्राम प्रति लीटर पानीमा मिसाई सिंचाई गर्ने।
- ☒ १ भाग फर्मालीन ५० भाग पानीमा मिसाएर माटोको उपचार गर्ने, अथवा
- ☒ व्याड माथि करीब १२ इन्च बाक्लो खेतवारीको सुकेको रद्दी वस्तुको चाड राखी आगो लगाएको खण्डमा माटोमा रहेका केही जीवाणुहरूलाई नाश गर्दछ।

२) गोभी वा बन्दाको कालो थोप्ले रोग :

☞ **रोग कारक** : दुसी (*Alternaria brassicae, A. brassicola, Cercospora spp.*)

☞ **लक्षण** :

शुरुमा पातका थोप्लाहरू खैरो रंगको दागहरू जस्ता देखिन्छन्, जुन बढ्दै गएपछि ठूला-ठूला समकेन्द्रक (तारो हान्ने चक्का-चक्का परेका आकारका) दागहरू बन्दछन्। बढी शीत लाग्ने मौसममा यी थोप्लाहरूको माझमा नीलो खालका दुसीहरूको वृद्धि भएको देखिन्छन्।

☞ **व्यवस्थापन** :

- ☒ विउ उपचार (५०^०से. तातो पानीमा १० मिनेट वा थाइराम २.५ ग्राम/केजी विउको दरले) गरी छर्ने।

- ✎ खेतवारीवाट रोगी वालीका अवशेषहरु संकलन गरी जलाई दिनु पर्छ ।
- ✎ काउली समूह तरकारी न लगाएर कम्तीमा ३ वर्षे घुम्ती वाली अपनाउने ।
- ✎ फाइटोलोन/डाइथेन एम-४५/वेभीष्टीन मध्ये कुनै विषादी २.५ ग्राम/लीटर पानीमा मिसाएर रोग देखा पर्ने वित्तिकै छर्ने र आवश्यकतानुसार १०-१५ दिनको फरकमा २-३ पटक छर्नु पर्दछ ।

३) धुले हुसी रोग (Powdery Mildew) :

☞ रोग कारक : हुसी (*Erysiphe cichorocearum*)

☞ लक्षण :

पातमा सेतो खरानी छरेको जस्तो लक्षण देखा पर्दछ र ज्यादा प्रकोप भएमा डाँठमा समेत सो लक्षण देखापरि पातहरु सुक्न थाल्दछन् ।

☞ व्यवस्थापन :

- ✎ खेतवारी सफा राख्न, रोग लागेको पातहरु र भारहरु नष्ट गर्ने ।
- ✎ क्याराथेन १-२ मि.ली. प्रति लीटर पानीमा मिसाएर पातहरु राम्ररी भिजे गरी छर्ने ।

४) डाउनी मिल्डयु (Downy Mildew) :

☞ रोग कारक : हुसी (*Pseudoperenospora cubensis*)

☞ लक्षण :

यो रोगको प्रकोप काँक्रोमा धेरै देखा पर्दछ । पातमा हल्का खैरो रडका कुना परेको थोप्लाहरु देखा पर्दछन् । पातको तल्लो सतहमा हुसी उम्रेको देखिन्छ । पातहरु छिट्टै सुकाई वोटलाई समेत सुकाउँदछ । फलको आकारमा विकृति देखा पर्दछ ।

☞ व्यवस्थापन :

- ✎ रोगरहित क्षेत्रको स्वस्थ विउ मात्र प्रयोग गर्ने ।
- ✎ उपचारित विउ मात्र वेर्नाको लागी राख्ने ।
- ✎ रोगी वोट र अन्य भारहरु उचित तरीकाले नष्ट गर्ने ।
- ✎ फल न लागेको अवस्थामा भए ब्लाइटाक्स-५० विषादी ०.२% ले उपचार गर्ने ।

५) डढुवा रोग (Blight) :

☞ रोग कारक : हुसी (*Phytophthora infestans & Alternaria solani*)

☞ लक्षण :

पातमा डढेको जस्तो लक्षण देखिन्छ । शुरुमा पानीले भिजेको जस्तो हल्का खैरो भई पछि गाढा खैरो वा कालो रंगमा परिणत हुन्छ । अनुकूल वातावरणमा त्यस्ता थोप्लाहरुको वृद्धि भई वोटलाई नै डढाई दिन्छ । ओसिलो अवस्थामा पातको तल्लो सतहमा हुसी देखिन्छ र फलमा कालो वा खैरो दागहरु देखिन्छन् ।

☞ व्यवस्थापन :

☞ रोग लागेको बोट, पुराना बोटहरु र भारपात बटुली जलाउने र खेतवारी सफा राख्ने ।

☞ रोग शुरु हुने बेला देखि ब्लाइटाक्स-५० को १.५ ग्राम र डाइथेन एम-४५ विषादी १.५ ग्राम मिलाई (३ ग्राम) प्रति लीटर पानीमा मिसाई छर्ने ।

☞ रोग लागी सकेको अवस्थामा **किनोक्सल गोल्ड/किलैक्सल** २ ग्राम प्रति लीटर पानीमा मिसाई छर्ने ।



६) ओइलाउने रोग (Wilting):

☞ रोग कारक : बैक्टेरिया (*Pseudomonas solanacearum*)

☞ लक्षण :

शुरुमा दिउँसो बोटहरु ओइलाए जस्ता देखिन्छन् र फेरी बेलुकापख राम्रै भएर आउँछन् । तर केही दिनपछि स्थाई रूपले बोटहरु सर्लक्क ओइलाएर जम्मै बोट मर्छन् । त्यस्ता ओइलाएको डाँठलाई काटेर सफा पानीमा डुवायो भने केही बेरपछि पीप जस्तो सेतो लेउ (शाकाणु) निस्केको देखिन्छ । ओइलाएको बोटका फल पनि कुहेका हुन्छन् ।



☞ व्यवस्थापन :

☞ रोग लागेको बोटबाट विउ न लिने ।

☞ सोलेनेसी परिवारको बाहेक अन्य वाली सँग घुम्तिवाली लगाउने ।

☞ रोग अवरोधक जातहरु लगाउने ।

७) भाइरस रोग (Virus): आलु, गोलभेडा, खुर्सानीमा विभिन्न किसिमका भाइरस रोगहरु देखिन्छन् ।

☞ रोग कारक : विभिन्न किसिमका भाइरसहरु ।

☞ व्यवस्थापन :

☞ रोगीबोट देखा पर्न साथ उखेलेर नष्ट गर्ने ।

☞ भेक्टर (लाही कीरा) को नियन्त्रण गर्ने ।

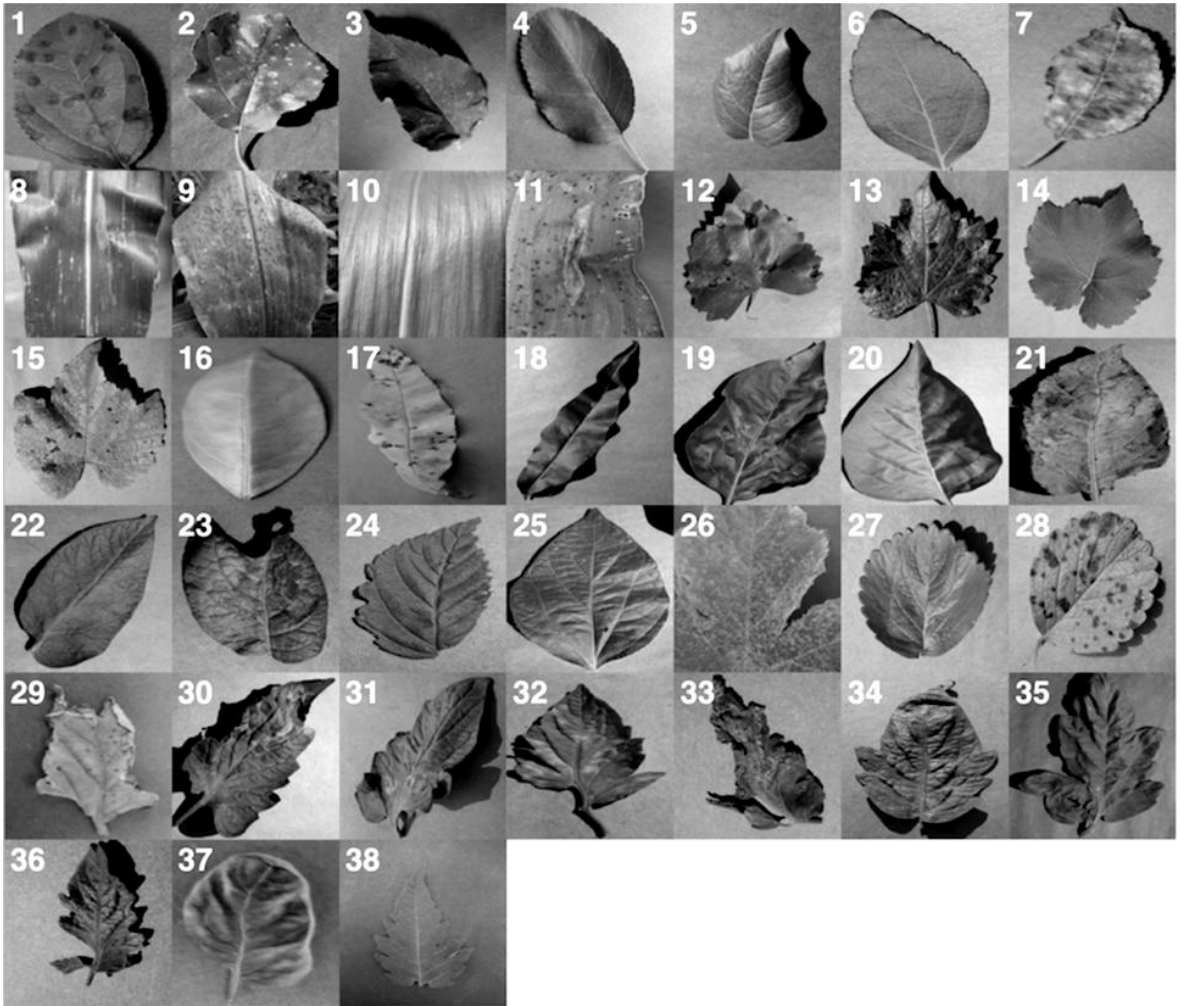
☞ प्रिभेन्टल वी.भी. १-२ ग्राम प्रति लीटर पानीको दरले १५-२० दिनको फरकमा ३ पटक छिडकाव गर्ने ।

द) जरामा गाँठा पर्ने रोग (**Root Knot Nematode**) :

☞ रोग कारक : निमाटोड (**Melioidogyne spp.**)

☞ लक्षण : बोट सानो र ख्याउटे भई बढन सक्दैन र पातहरु पहेलिएर भर्न थाल्छ । त्यस्ता बोटको जरामा साना गिर्खाहरु बनेका हुन्छन् ।

☞ व्यवस्थापन : ~~ख~~ अन्नवाली साँगको घुम्तीवाली लगाउने, गर्मीमा खनजोत गर्ने अथवा फ्यूराडान/नेमाकुर बाट माटो उपचार गर्ने ।



खण्ड ग

असल विउको महत्व तथा विउको प्रकार

विउ के हो ?

- वानस्पतिक हिसाबले परिभाषा गर्दा विउलाई एउटा “परिपक्क बीजअण्ड (ओभ्युल)” भनिन्छ ।
- सरलीकृत तथा उदार अर्थमा धेरैले विउलाई विरुवाको सन्तान उत्पतिको साधन भनी परिभाषा दिएका छन् ।
- त्यस्तै विउ एक आफ्नो जातीय (वंशानुगत) अस्तित्व कायम राख्ने तथा आफ्नो जीवन संरक्षण गर्ने साधन हो ।
- नयाँ जीवनलाई एक ठाँउ देखि अर्को ठाउँ फैलिने सवारी साधन पनि मान्न सकिन्छ ।
- वन्य जन्तु, चरा चुरुङ्गी तथा मानव जातिको लागि खाद्यपदार्थ हो ।

विउ एक जीवितवस्तु हो र विउ कहलिन यसमा जीवितपन भई खेतवारीमा छरेपछि उम्रने हुनु पर्दछ ।

“सबै विउ अन्न वा ढाना हुन सक्छ, तर सबै अन्न/ढाना विउ हुन सक्दैन ।”

असल/गुणस्तरयुक्त विउ मनेको के हो ?

असल अथवा गुणस्तरयुक्त विउ त्यस्तोलाई भनिन्छ, जसमा निम्नलिखित विशेषताहरू हुन्छन् :

- जातीय/वंशानुगत शुद्धता भएको ।
- उम्रनेशक्ति तथा गति अधिकतम भएको ।
- मिसावटबाट मुक्त ।
- विउजन्य रोग/कीराको प्रकोपबाट मुक्त ।
- पोटिलो दाना तथा आकारमा एकरूपता ।

असल विउको महत्व :

- ☞ कृषि उत्पादन वृद्धिका लागि उन्नत गुणस्तरयुक्त विउ एक आधारभूत आवश्यकीय सामग्री हो । जतिसुकै मल, जल, श्रम तथा अन्य विरुवा संरक्षणका औषधिहरूको प्रयोग गरेता पनि यदि रोपेको विउ नै खेतमा उम्रदैन भने साराकार्य निरर्थक हुन जान्छ ।
- ☞ उन्नत गुणस्तरयुक्त विउ कृषि उत्पादन वृद्धिका लागि एक आवश्यक पूर्वाधार पनि हो ।
- ☞ उन्नत गुणस्तरयुक्त विउ प्रयोग नगरेको कारण सालिन्दा कतिपय कृषकहरूको खेतमा उब्जनी घटेको पाइएको छ, र न्यून गुणस्तरको विउको प्रयोगको कारण कहिले काँही वाली नै सखाप भएको पनि पाइएको छ । यो क्षति कृषकको मात्र नभई राष्ट्र कै क्षति हो ।

- ☞ गुणस्तर विउको प्रयोगवाट मात्रै उत्पादनमा १०-१५% वृद्धि आएको पाइएको छ । भारतको “हरितक्रान्ति” मा उन्नत गुणस्तरयुक्त विउले नै अग्रिम भूमिका खेलेको तथ्य सर्वविदितै छ ।
- ☞ उन्नत गुणस्तरयुक्त विउको प्रयोग गर्दा १०-३०% विउको दरमा कटौति गर्न सकिन्छ ।
- ☞ उन्नत गुणस्तरयुक्त विउको प्रयोगवाट उत्पादनको मात्रा बढने मात्र हुदैन, उत्पादन भएको उपज एकनासे राम्रो भई बजारमा बढी मूल्य पाउन सकिने हुन्छ ।
- ☞ गुणस्तर विउमा बेजात अन्यवाली तथा भारपात आदिको मात्रा न्यूनतम हुने हुनाले भारपात र अन्यवाली आदि उखेल्न लाग्ने श्रम तथा खर्च कम हुन जाने हुन्छ ।

वीउको शुद्धता र शुद्ध वीउ कृषकहरुलाई समयमा नै उपलब्ध गराउन श्री ५ को सरकारले विभिन्न निकायहरु खडा गरेको छ । ती निकायले आफ्नो स्तरवाट वीउको आपूर्ति र गुण नियन्त्रण गर्ने कार्य गर्दै आएको छ । वीउको शुद्धतालाई कायम राख्न वीउ वाली खेत निरीक्षण, वीउ प्रमाणिकरण सम्बन्धित निकायवाट स्तर अनुसारको विउहरु उपलब्ध गराईरहेको छ ।

वीउको शुद्धताको आधारमा **केन्द्रीय विउ विज्ञान तथा प्रविधि नियन्त्रण महाशाखाले** विउलाई निम्न अनुसार वर्गीकरण गरेको छ ।

- | | | |
|--------------------------------|--------------|------------------------------|
| १) प्रजनन | २) मूल वीउ | ३) प्रमाणित प्रथम पुस्ता वीउ |
| ४) प्रमाणित द्वितिय पुस्ता विउ | ५) उन्नत वीउ | |

१) प्रजनन वीउ :

- ☞ अधिकतम शुद्धता भएको ।
- ☞ सानो परिमाणमा उपलब्ध हुने ।
- ☞ प्रजननकर्ताले उत्पादन गर्ने ।
- ☞ मूल वीउको लागि श्रोत वीउ ।
- ☞ वंशानुगत शुद्धता करिव ९९.९% कायम गरिएको हुन्छ ।

२) मूल वीउ :

- ☞ सरकारी कृषि फार्म/केन्द्रमा उत्पादन हुने ।
- ☞ सीमित परिमाण हुने ।
- ☞ प्रजनन वीउ श्रोतको रुपमा प्रयोग गरी मूल वीउ मात्र उत्पादन गरिन्छ ।
- ☞ प्रमाणित प्रथम पुस्ताको लागि श्रोत वीउ ।
- ☞ आधिकारिक रुपमा प्रमाणिकरण गरेको ।
- ☞ सेतो ट्याग लगाएको ।
- ☞ वंशानुगत शुद्धता करिव ९९.०% कायम गरिएको हुन्छ ।

३) प्रमाणित वीउ (प्रथम पुस्ता) :

- ☞ कृषि फार्म तथा वीउ उत्पादन कृषकको खेतमा उत्पादन हुने ।
- ☞ वंशानुगत शुद्धता करिव ९८% हुन्छ ।
- ☞ आधिकारिक रुपमा प्रमाणित गरेको ।

- ☞ मूल वीउ श्रोत वीउको रूपमा प्रयोग हुने ।
- ☞ निलो ट्याग लगाएको ।
- ☞ प्रमाणित (द्वितीय पुस्ता)को लागि श्रोत वीउ रूपमा प्रयोग गरिन्छ ।

४) प्रमाणित (द्वितीय पुस्ता) :

- ☞ वीउ उत्पादक कृषकको खेतमा उत्पादन गरेको ।
- ☞ वंशानुगत शुद्ध करिव ९७% कायम गरिएको हुन्छ ।
- ☞ प्रशस्त परिमाणमा उपलब्ध हुने ।
- ☞ विउ विजन प्रयोगशालाका प्राविधिकहरुले खेतमा निरीक्षण गरेको ।
- ☞ हरियो ट्याग लगाएको ।
- ☞ उन्नत वीउको लागी श्रोत वीउ ।

५) उन्नत वीउ :

- ☞ कृषकको खेतमा उत्पादन गरेको ।
- ☞ अति नै धेरै परिमाणमा उपलब्ध हुने ।
- ☞ कृषि सामाग्री संस्थानका प्राविधिकहरुले खेत निरीक्षण गरेको ।
- ☞ पहेँलो ट्याग लगाएको ।
- ☞ बढी खाद्यान्न उत्पादन गर्नका लागि श्रोत वीउ ।
- ☞ प्रमाणित नहुने ।

असल वीउको छनौट तथा वीउ उपचार प्रविधि एवं उमारशक्ति परीक्षण

कृषि उत्पादन र उत्पादकत्व बढाउनमा असल वीउको ठूलो भूमिका रहेको हुन्छ । असल वीउको प्रयोगले मात्र पनि १०-१५% उत्पादन सजिलैसंग बढाउन सकिन्छ ।

असल वीउमा निम्नानुसारको गुणहरु हुनुपर्छ :

- १) वीउको वंशानुगत वा जातीय गुणमा विकृती नआएको ।
- २) उम्रने क्षमता बढी भएको (कम्तीमा ८५% भन्दा माथि)
- ३) दानाहरु पुष्ट र चम्किलो भएको ।
- ४) चिस्यान प्रतिशत उचित (योग्य) भएको ।
- ५) भारपात वा अन्य निष्कृत्य पदार्थ नमिसिएको ।
- ६) रोग/कीरा नलागेको ।
- ७) शारीरिक तवरले गुणस्तर युक्त भएको ।

त्यसकारण यी गुणहरुको पुष्टि गर्न “वीउ भनेको एक जिवीत वस्तुको र वीउ, कहलिन यसमा जिवीतपना भई खेतमा उम्रन सक्ने हुनुपर्दछ । सबै वीउ अन्न/दाना हुन सक्दछ तर सबै अन्न/दाना वीउ हुन सक्दैन” ।

वीउ उपचार प्रविधि :

कुनै पनि वालीवाट राम्रो उत्पादन लिन विउ प्रमुख श्रोतको रूपमा भनिन्छ । असल र स्वस्थ वीउले बढी उत्पादन दिनुका साथै वंशानुगुणहरूलाई सुरक्षा गर्दछ । रोगी विउहरूले विउवाट सने रोग एक ठाउँवाट अर्को ठाउँमा सार्ने काम गर्दछ, परिमाण स्वरूप कृषकको मेहनत र लगानी नोक्सान भई उत्पादनमा ह्रास ल्याउदछ ।

वीउको उपचार :

वीउलाई रोग एवं कीरावाट बचाउन उपचार गरिन्छ ।

वीउ उपचार गर्ने तरीकाहरू

१) **यान्त्रिक तरिकाहरू** : यस तरिकामा रसायनिक विषादीको प्रयोग गरिदैन । वातावरणलाई अदल बदल गरी वा तातो पानीमा वीउ उपचार वा पानीमा वीउ उपचार गरिन्छ ।

२) **रासायनिक विषादीको प्रयोग**: आजभोलि विषादीवाट उपचार गर्नु एउटा भरपर्दो उपाय मानिन्छ । तर विषादीहरू प्रयोग गर्दा विशेष सावधानी अपनाउनु पर्ने हुन्छ ।

धुलो विषादीवाट विउ उपचार गर्दा विउको मात्रा अनुसार विषादीको मात्रा तौल गरी टिन वा प्लाष्टिकको भाडोमा राखी राम्रोसंग ५ मिनेटसम्म तलमाथि गरी हल्लाउनुपर्दछ । एकछिन नचलाईकन बट्टालाई राखिदिने । जसले गर्दा धुलो विषादी विउमाथि टाँसिएर वस्दछ । यसरी उपचार गरेको विउलाई छर्नको लागि प्रयोग गर्न सकिन्छ ।

विषादीको मात्रा :

सामान्यतया विषादीको मात्रा २-३ ग्राम/प्रति के.जी विउका दरले प्रयोग गर्नुपर्दछ । विषादीवाट उपचार गरिएको विउ मानिस वा पशुलाई आहाराको रूपमा प्रयोग गर्नुहुदैन ।

तरकारी वालीमा विउवाट सने केही प्रमुख रोगहरू र तिनका रोकथाम

वालीको नाम	रोगको नाम	विषादीको नाम	विषादीको मात्रा
काउली समूह	अल्टरनेरिया थोप्ले, डांठ कुहिने, कालो सडन	डाइथेन एम-४५ वा थाइराम, वेभिष्टिन	२-३ ग्राम/के.जी
भाण्टा	फोमोप्सिश ब्लाइट	थाइराम अथवा क्याप्टान	२ ग्राम/के.जी
खुर्सानी	थोप्ले रोग डेम्पीङ्ग अफ ओइलाउने	क्याप्टान अथवा थिराम डाइथिन एम-४५, वेभिष्टिन	२ ग्राम/के.जी
प्याज	पोके (स्मट)	थाइराम	२.५ ग्राम/के.जी

वीउको उमार क्षमताको जाँच :

वीउको गुणस्तर निर्धारण गर्न उमारशक्तिको परीक्षण एउटा महत्वपूर्ण आधार हो । यो परीक्षणवाट कुनै पनि वीउ खेतवारीमा छर्न योग्य छ, छैन, जानकारी पाउन सकिन्छ ।

उमारशक्ति जाँच गर्ने तरीकाहरू :

१) प्रयोग शालाको सेवा सुविधा लिएर ।

२) रागडल तरीकाद्वारा: (कोरा कपडामा वीउ राखेर वीउ उमारशक्ति जाँच्ने तरीका)

३) वीउ उमाने माध्यमको सहायता लिएर ।

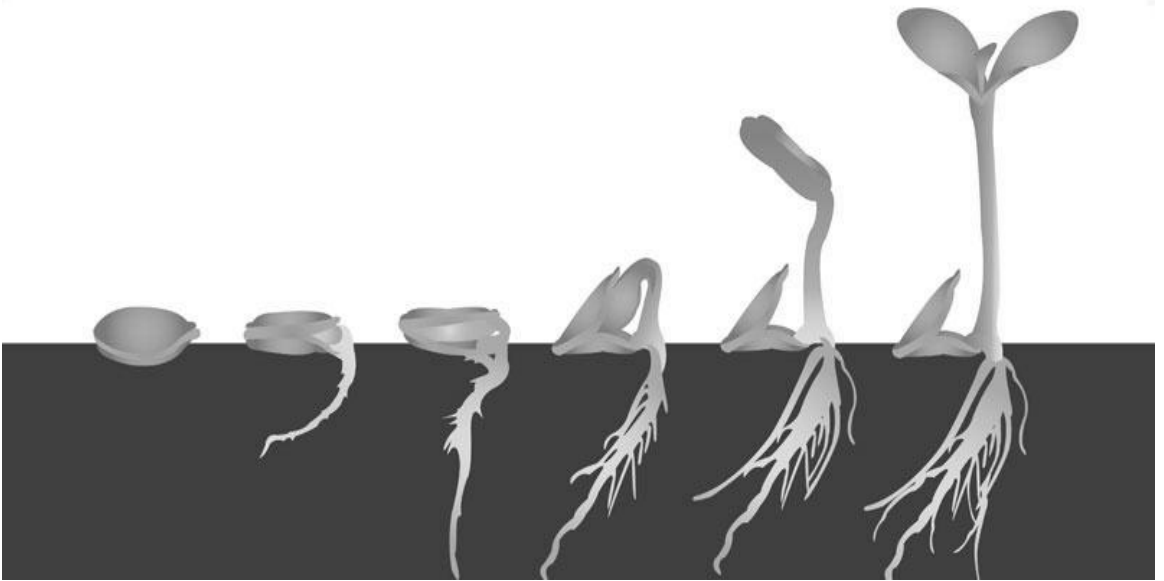
यो तरीकाले गाउंघरको साधन श्रोतहरु अपनाई उमारशक्ति परिक्षण गर्न सकिन्छ ।

तरीका :

- ८ “इन्च चौडाई १०” इन्च लम्वाईका दुईवटा कोरा कपडाको टुक्रा लिने ।
- त्यसलाई भिजाउने र निचोने तथा फैलाउने ।
- एउटा टुकामा १० वटा लाइन गरी गेडा दाना राख्ने ।
- अर्को टुकाले छोप्ने (ढाक्ने) र दुवै कपडालाई समाई बराबर वटादै लाने, गोलो बनाउने । त्यसपछि, घरभित्र न्यानो ठाउंमा लगेर ठाडो गरी राख्ने ।
- कपडा सुख्न नदिने बेला बेलामा पानी छर्कने ।
- प्रथम मुल्यांकन ४-५ दिनमा र अन्तिम मुल्यांकन ७-१४ दिनमा गरी सम्पूर्ण उम्रेको वीउ गन्ने र वीउको उमारशक्ति प्रतिशतमा निकाल्नुपर्छ ।

वालुवा र माटोमा उमारशक्ति जांच गर्ने तरीका

- करेसावारी अथवा गमला वा टेमा माटो राख्ने ।
- त्यस्तो माटोमा १०० वीउसम्म १०/१० वटा गरी १० लाइनमा राखी फेरी माटोले पातलो तह पार्ने गरी छोप्ने ।
- ६-७ दिनपछि उम्रिएको विउको गणना गर्ने । तर यो ६-७ दिन भित्रका अवधिमा माटोमा चिस्यान बनाई राख्न हल्का किसिमले पानी छर्कि राख्ने । उम्रेको विउको प्रतिशत निकाल्ने । यसरी साधारण तरीकाले पनि उमारशक्तिको जांच गर्नसकिन्छ ।



तरकारी विउको गुणस्तर नियन्त्रण तथा गुणस्तर कायम गर्ने तरीका

१) परिचय :

राष्ट्रिय कृषि उत्पादनमा वृद्धि गर्न गुणस्तर युक्त विउको ठूलो भूमिका रहन्छ। उन्नत जातको विउको अनुसन्धान तथा त्यसको प्रचार प्रसारवाट मात्र उत्पादनमा वृद्धि ल्याउन सकिदैन। उन्नत जात विउको विभिन्न गुणहरूको स्तर सालसालै कायम गर्न सकिएन भने स्थानिय जात सरह नै भएर जाने हुन्छ। अतः विउलाई यस अवस्थावाट वचाउन व्यवस्थित विउ उत्पादन प्रणाली अपनाउन आवश्यक हुन्छ। यस्ता किसिमको प्रणाली भएन भने अनुसन्धानवाट उपलब्ध भएको जातहरू धेरै कारणहरूवाट जस्तै बेजातसंग भौतिक मिश्रण, भारपातको विउसंग मिश्रण तथा प्राकृतिक संकरण भई त्यसमा भएको विभिन्न गुण तथा उत्पादन क्षमता निष्कृत हुन गई विउको गुणहरू ह्रासयुक्त विउ ह्रास भई उत्पादन समेत घटेर जान्छ। अतः उन्नत जातको गुणस्तरयुक्त विउ ह्रास हुनवाट जोगाउन व्यवस्थित प्रणाली वाट उत्पादित विउलाई सालवसाली विउ प्रमाणीकरण मार्फत विउको गुणस्तरको नियन्त्रण गरी राख्न अति आवश्यक हुन आउँछ।

आजको असल विउ नै भोलिको असल फल हो। जवसम्म गुणस्तरयुक्त विउ कृषकले प्राप्त गर्न सक्दैन तवसम्म बान्छनिय वाली उत्पादन लिन सक्दैनन। विउ नै कुनै पनि वनस्पतिको शुरुवात र अन्त्य हो। कृषि उत्पादनको लागि प्रयोग हुने सामग्रीहरू मध्ये विउ सस्तो सामग्रीमा पर्दछ जुन अति नै महत्वपूर्ण र चमत्कारीक तत्व पनि हो।

विउ एक जिवित वस्तु भएको हुनाले यसको पनि एक दिन अन्त्य हुन्छ। त्यसैले मानव जीवनलाई निरन्तरता दिन जति महत्व दिईन्छ, यसलाई पनि त्यतिकै महत्व दिनुपर्दछ। अन्यथा कृषक वर्गको वढि उत्पादन लिने सपना निरर्थक हुन जान्छ। विभिन्न अनुसन्धान नतिजा अनुसार उन्नत जातको असल विउ मात्रै प्रयोग गर्न सकेको खण्डमा पनि १२-२५% भन्दा वढि उत्पादन लिन सकिने सिद्ध भएको छ। त्यसैले असल विउ नै कृषिको विकास गर्ने एक कारक तत्व हो, जसको व्यापक रुपमा विस्तार हुन आवश्यक छ।

हाम्रो देशका धेरै जसो कृषकहरूमा अज्ञानताको अभावे गर्दा कुन असल र कुन कमसल विउ भनेर छुट्याउने कार्यमा बाधा पुगि पुरानै परम्परालाई नै निरन्तरता दिइराख्नु पर्ने बाध्यता छ। यसरी कमजोर विउको प्रयोगवाट अपुरणिय क्षति र पश्चाताप भोगि राख्नु परेको स्थितीलाई पनि नकार्न सकिदैन। यो समस्यालाई केही हदसम्म भने पनि समाधान गर्न असल विउको गुणहरू वारे जानकारी हुन आवश्यक छ।

२) गुणस्तर नियन्त्रण :

(क) हालसम्म विउ प्रमाणिकरण र यथार्थ संकेत पत्र लगाएर विउ गुणस्तर नियन्त्रण गर्ने प्रावधान रहेकोमा अब आयन्दा गुणस्तर घोषित विउ पद्धति समेत अपनाई विउको गुणस्तर नियन्त्रण गरिने छ।

(ख) विउको गुणस्तर कायम गर्न विउ विजन परिक्षण, विउ विश्लेषण, विउको नमूना संकलन, विउ वाली निरीक्षण जस्ता विभिन्न कार्यहरू श्री ५ को सरकारवाट तोकिए वमोजिम, सरकारी, गैर सरकारी तथा निजी क्षेत्रवाट गराइने छ। सो कार्यको अनुगमन विउ विजन गुणस्तर नियन्त्रण कार्यालयले गर्ने गरी व्यवस्था मिलाईने छ।

३) गुणस्तर कायम गर्ने तरिका :

(क) विउको गुणस्तर कायम गर्न वाली लगाएको खेत वारीको निरीक्षण (वाली लगाए देखि नकाटेसम्म) विषय विशेषज्ञद्वारा वालीको किसिम, जात र अवस्था अनुसार विभिन्न समयमा हुन जरुरी छ। निरीक्षण समयमा देखिएका अवाञ्छनिय वोट विरुवा विशेषज्ञले दिएको सुझाव अनुसार वीउ उत्पादन गर्ने कृषकले अनिवार्य रूपमले उखेलने वा हटाउने कार्यहरु गर्नु पर्दछ। यस्ता सुझाव अनुसारको काम कृषकले नगरेमा विउको गुणमा ह्रास आउनेछ र यस्तो खालको वीउ कृषकलाई विक्री गर्न पनि कठिन पर्ने। यसरी विउको गुण खेतवाटै कायम गरी खेतवारी मै गरिने निरीक्षणलाई खेती वा वालीस्तर भनिन्छ र विउ काटी सुकाई, के लाई प्रयोगशालामा उमार प्रतिशत, उमारशक्ति, विउवाट सर्ने रोग र अन्य निस्कृय पदार्थको मिसावट समेत जाँच गरिने कृयालाई विउस्तर भनिने चलन छ।

(ख) खेतवारी निरीक्षण गर्नुभन्दा अगावै विशेषज्ञले थाहा पाउनुपर्ने कुराहरु :

- ☞ वीउ वृद्धिको लागि लगाइएको वालीको किसिम र जात।
- ☞ मुख्य मुख्य जातिय गुण, विउवाट उत्पत्ति हुन सकेन रोग, घाँसवाट सर्ने रोग, घाँस र वालीको सेचन शक्ति, स्वयं पराग सेचित वा पर पराग सेचित वाली र आवश्यक पृथकताको दुरी।
- ☞ वीउ उत्पादकको नाम र ठेगाना।
- ☞ मूल वीउ वा उन्नत वीउको प्रयाग।
- ☞ वीउको श्रोत।
- ☞ वीउ छरेको/ रोपेको समय र वाली काट्ने समय।
- ☞ वीउ वृद्धिको लागि रोपिएको वालीले ढाकेको क्षेत्रफल।

(ग) खेतवारीमा पुगि वाली निरीक्षण गर्दा विशेषज्ञले जानकारी राख्नु पर्ने कुराहरु :

- ☞ वीउ वृद्धिको लागि प्रयोग गरिएको वीउको स्तर र श्रोत।
- ☞ उचित पृथकता दुरी छ कि छैन।
- ☞ वेजातको विरुवाको संख्या वा प्रतिशत।
- ☞ हानीकारक घाँसको संख्या वा प्रतिशत।
- ☞ वीउवाट सर्न सक्ने रोग लागेको वोटको संख्या वा प्रतिशत।
- ☞ जातिय शुद्धता।
- ☞ खेतको भौतिक शुद्धता।
- ☞ वाली लगाएको तरिका।
- ☞ उचित मलखाद र अन्य सामग्रीको प्रयोग।
- ☞ कीरा र रोगको प्रकोप।
- ☞ निरीक्षण गरेको वोटको संख्या वा क्षेत्रफल।
- ☞ वीउ उत्पादकलाई दिएको सुझाव।
- ☞ वालीको अवस्था।
- ☞ यसभन्दा पहिले खेतवारी निरीक्षण गरिएको छ भने सो वखत दिइएको सुझाव अनुसार कृषकले काम गरेको वा नगरेको।

(घ) वीउ उत्पादक र विशेषज्ञले विर्स नहुने न्यूनतम खेतवारी वाली र वीउको स्तर :

तल उल्लेखित स्तर भन्दा बढी भउमा वीउ प्रमाणिकरण हुने छैन र यस्ता अप्रमाणित वीउ कुने पनि संस्था वा व्यक्तिले खरिद गर्न पनि रुचाउदैनन ।

- १) न्यूनतम उमार प्रतिशत भन्नाले माथि उल्लेखित अंक (प्रतिशत) भन्दा कम वीउ उम्रने हुनु हुदैन ।
- २) न्यूनतम सफा वीउको प्रतिशत भन्नाले वीउमा माटो, ढुंगा, अन्य वालीका वीउ, पात, डांठ, आदि नमिसिएको, वीउको सफापन माथि बताइएको अंक भन्दा बढी नै हुनु पर्दछ ।
- ३) अधिकतम ओस्यान प्रतिशत भन्नाले वीउमा भएको चिस्यान बुझाउंदछ । यो चिस्यान माथि लेखिएको अंक भन्दा कमै हुनुपर्दछ ।

यसरी तरकारी जातिका वालीहरु वीउको गुणस्तर कायम राख्न माथिका सबै बुदांहरुमा विशेष निगरानी पुराई रहेमा मात्र हामीले गुणस्तर युक्त वउि प्राप्त गर्दै जाने छौं नत्रभने वीउमा अशुद्धता कायम भई वीउको हरेक अवस्थामा नराम्रो वा नकरात्मक असरहरु देखा पर्दै जान्छ ।

तरकारी विउको प्रशोधन, परीक्षण र प्रमाणिकरण

परिचय :

विउ उत्पादनमा जति वीउ उत्पादन प्रविधि गर्न विशेष खेती प्रविधिको ज्ञान हुन जरुरी छ, त्यति नै उत्पादित वीउको प्रशोधन भण्डारण आदि कार्यहरु गरे ध्यान राख्न पनि जरुरी छ। वीउको गुणस्तर विउको असल श्रोत खेती प्रविधी, प्राविधिक निरीक्षण आदि कुराहरु मात्रमा निर्भर नभई वाली काट्ने समय, वीउ चुट्ने सुकाउने, सफाई, भण्डारण आदि कार्यहरुमा पनि निर्भर गर्दछ।

वीउको सफाई, वाली खेतमा भएको अवस्थादेखि नै ध्यान जरुरी छ। विभिन्न वाली वा जातहरु काट्दा केहि दिनको फरक गरी काट्ने अथवा वेग्ला वेग्लौ ठाउंमा कुन्यू लगाउने वीउ चुट्दा एउटा वाली सकेपछि मात्र खलो राम्रोसंग सफा गरी अर्को वालीका जात चुट्ने वा भार्ने काम गर्नुपर्छ। यस अवस्थामा राम्ररी ध्यान नदिए विउ मिसिन जाने भई शुद्धता हराउने हुन्छ। वाली काट्दा वीउको चिस्यानमा पनि विचार पुराउनु पर्ने हुन्छ। काट्ने समयमा बढि चिस्यान हुने हुनाले विउको चुट्ने कार्य गर्दा वजारिने हुनाले विउ बाँच्ने क्षमता, उम्रनेशक्ति जस्ता गुणहरुमा असर पर्ने हुनाले सावधान पुराउनु पर्दछ। यसरी प्रशोधन कार्य (काटि सकेपछि गरिने कार्य) सजिलो र राम्रोसंग गर्न खेतमा भएको अवस्थादेखि काट्ने वेलासम्म ध्यान पुराउनु पर्दछ। प्रशोधन कार्यमा गरिने मुख्य कामहरु निम्न अनुसार छन।

वीउ चुट्ने कार्य:

यो कार्य पक्का वा राम्ररी तयार गरिएको गोवरले लिपेको खलिहानमा गर्नुपर्दछ। कच्चा खलोमा विउको भौतिक मिश्रण तथा निष्क्रिय पदार्थ ढुंगा, माटो आदि विउमा मिसिने सम्भावना हुन्छ। जसको फलस्वरुप प्रशोधन कार्य धेरै समय, श्रमको खर्च बढनुको साथै गुणस्तर कम हुन जान्छ। खलो पानी नजम्ने, चिसोरहित केहि उच्चा हुनु आवश्यक छ। चुट्ने कार्य वीउको मात्र र वीउ वालीको किसिम अनुसार आफ्नो हिसाबले जरुरी पनि गर्न सकिन्छ। जस्तै: मुठा वनाई चुटेर, लाठिले चुटेर गोरुवाट दाई गरेर थ्रेसर ट्रेक्टर आदिको प्रयोग गरेर। शुद्ध गुणस्तर वीउ उत्पादनको लागि एक वाली वा जातको चुट्ने कार्य गरी खलोलार्इ प्रत्येक पल्ट सफा गरी मात्र अर्को जातको चुट्ने कार्य गर्नुपर्दछ। विभिन्न वालीका जातको मिसिने डर नै मुख्यता खलोमा हुने कार्यमा हुने सम्भावना बढि हुन्छ। तरकारी वालीहरुमा वालीको किसिम अनुसार दुई अवस्थामा विउ भार्न, निकाल्न वा चुटेर सकिन्छ।

☞ सुखा विउ निकाल्ने वा भार्ने जस्तै: काउली वाली, प्याज, गाजर, रायो, मूला, रामतोरिया आदि।

☞ चिसो विउ निकाल्ने वा भार्ने जस्तै : गोलभेडा, कांको, फर्सि, तरबुजा स्क्वास, करेला आदि।

सफाई : वाली काट्दा चुट्दा निम्न प्रकारका अनावश्यक पदार्थहरु मिसिन जान्छ।

☞ भारपातको विउ निष्क्रिय पदार्थ (धुलो, सिन्का, ढुंगा आदि)

☞ अन्य वालीको विउ अपरिपक्व विउ विग्रको कुहिएको, फुटेको विउ

☞ वेसाइजको वीउ (ज्यादै ठूलो वा निककै सानो)

विउमा बढि शुद्धता कायम राख्न माथि उल्लेखित अनावश्यक पदार्थ भिन्न वा राम्ररी सफाई गर्न अति आवश्यक छ। यी मध्ये केहि पदार्थ विउकै निमित्त त्यति हानीकारक नभएपनि त्यस्ता पदार्थमा रहेको चिस्यान र रोगका जीवाणु फैलाउन मद्दत गर्ने हुनाले गुणस्तरमा असर पर्न जाने हुन्छ।

सफाई गर्दा हलुका पदार्थहरू उडाउने प्रकृयावाट हटाईन्छ, भने वेसाइजको विउहरू तथा अन्य निष्कृत्य पदार्थहरू नाङ्गलो तथा तार जाली आदिवाट छुट्टाउन सकिन्छ। सफाई प्रकृत्यामा विउको साइज, लम्वाई, चौडाई, तौल, खस्रो वा चिल्लो सतहको आधारमा छुट्टाई ग्रेडिङ्ग गरी स्तरीय विउ निकाल्न सकिन्छ। आजकल सफाई प्रकृत्या विभिन्न मेसिनहरूको सहायतावाट पनि गर्ने गरिन्छ।

सुकाउने :

वाली काट्ने समयमा वीउमा १२-१५% सम्म चिस्यान हुन्छ। यो चिस्यानको मात्र भण्डारणको हिसावले बढि हुन्छ। त्यसकारण भण्डारण आयु बढाउन विउलाई राम्ररी गरीसकेपछि, विउलाई सुकाउनु पर्दछ।

विउ सुकाउदा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरू :

- ☞ सफा खलोमा त्रिपाल ओछ्याएर सुकाउने।
- ☞ दिउसों घाममा सुकाउने राती पोलिथिन वा त्रिपाल जस्तो चिसो नपस्ने वस्तुले छोपी दिने।
- ☞ पातलो एक नाशले फिजाउने र वेलावेलामा वल्टाई, पल्टाई चलाउने।
- ☞ खलोमा धेरैवालीमा वा जातको वीउहरू एके ठाउँमा नसुकाउने।
- ☞ कृत्रिम तरिकाले सुकाउदा ४५^० से. भन्दा बढि तापक्रममा नसुकाउने।
- ☞ वीउ सुकाउनु अधि र पछिको वीउको चिस्यान जाँच्ने।
- ☞ सुकेको वीउलाई चिस्यान नछिर्ने भाँडामा भण्डारण गर्ने।

वीउ उपचार :

विउलाई आवश्यकता अनुसार विभिन्न किसिमका रोग तथा किरानासक औषधिहरूको आवश्यकता अनुसार उपचार गर्न सकिन्छ तथा राम्रो मानिन्छ। विउलाई भण्डार वा बजार चलान गर्न अगाडि राम्ररी सफाई, ग्रेडिङ्ग, सुकाउने कार्य भैसकेपछिका तयार विउहरू मा गरिन्छ।

विउ प्याकिङ्ग :

माथि उल्लेखित सम्पूर्ण कार्यहरू भैसकेपछि, विक्री वितरण वा भण्डारणको लागि आवश्यकता अनुसारको साईज तथा मात्रामा प्याकिङ्ग गर्नुपर्दछ। वीउ प्याकिङ्ग गर्दा ढुवानी गर्न सजिलो संग नास नहुने। थैला वा भाडोंमा उपचारित औषधि नाश नहुने किसिमले गर्नुपर्दछ। प्याकिङ्ग कार्य विभिन्न किसिमका सामग्रीहरूमा गर्न सकिन्छ। जस्त : थैला, बोरा टीन बट्टाहरू एल्मुनियम थैला वा पकेट, पोलिथिनको थैला (७०० गेजभन्दा बढि) आदि) प्याकिङ्ग कार्य गर्दा हरेक थैला, पकेटहरूमा, विउ सम्बन्धि विवरणहरू राख्न राम्रो मानिन्छ।

विउ परिक्षण :

परिचय :

विउ परिक्षण प्रयोग गरिने विउको गुणस्तर थाहा पाउन नै गरिन्छ । विउ परिक्षण कार्य विउ व्यवसाय तथा उत्पादन कार्यको मुख्य कार्य मानिन्छ । कुनै पनि विउ कार्यक्रम, विउ परिमाणको सुविधा विना अधुरो मानिन्छ । विउ परिक्षणको उत्पादन विउ प्रमाणिकरण, प्रशोधन, सुकाउने भण्डारण विक्रि वितरण तथा विउ विजन ऐन कार्यान्वयन कार्य आदी संग गहिरो सम्बन्ध हुन्छ । त्यसकारण विउ परिक्षण प्रयोगशाला विउको गुणस्तर नियन्त्रण कार्यक्रमको लागि महत्वपूर्ण मानिन्छ ।

विउ परिक्षणको नतिजा अनुसार नै विउ विउको लागि प्रयोग गर्ने वा नगर्ने, विक्रि वितरण गर्ने वा नगर्ने तथा गलत नियतले विक्रि वितरण गर्ने विउ विक्रेतालाई कानुनि उपचार गर्ने आदि कार्य गर्न सजिलो पर्न जान्छ । विउ परिक्षण अन्तराष्ट्रिय प्रवधि र निति अनुसार राष्ट्रिय विउ विजन समितिले तोकेको तरीका र मापदण्डको आधारमा परिक्षण गरिन्छ । प्रत्येक विउको दानालाई परिक्षण गर्न असम्भव हुन्छ ।

विउ परिक्षणबाट हुने फाइदाहरु :

- ☞ उम्रने शक्ति थाहा पाउन सकिने ।
- ☞ विउको भौतिक शुद्धता थाहा पाउन सकिने
- ☞ विउको गुणस्तर वढाउन मद्दत पुग्ने ।
- ☞ मूल्य निर्धारण गर्न सहयोग हुने ।
- ☞ विउको मात्र घटवढ गर्न सकिने
- ☞ विउ वोरा,पकेट, थैला आदिमा संकेत पत्र उल्ले गर्न मिल्ने ।
- ☞ विउ विजन ऐन नियमावली कार्यान्वयन गर्न सहयोग हुने ।
- ☞ विउ प्रमाणिकरण गर्ने सहयोग पुग्ने ।

विउ परिक्षणमा गरिने मुख्य परिक्षणहरु

- क) उमारशक्ति परिक्षण
- ख) विउको चिस्यान परिक्षण
- ग) भौतिक शुद्धता परिक्षण
- घ) ओजस परिक्षण
- ङ) रोग किरा आदि ।

परिक्षणको लागि विउ नमूना किने लिने :

एउटा वाली जात, एउटैस्तर, एकै ठाउँमा एकै पटक लगाइएको वाली भएपनि सबै दानाहरु एकै प्रकारको हुन्छन् भन्न सकिन्छ । एउटै खेतमा माटोको चिस्यान, उर्वराशक्ति, माटाको भौतिक प्रकार आदि फरक हुन्छ । जसले गर्दा विउको गुणस्तरमा ठूलो असर पर्दछ । त्यस बाहेक विउमा एक रुपमा नहुने कारण मध्ये केहि प्रमुख कारणहरु यसप्रकार छन । जस्तै : एउटै वोटमा फलको विउ पनि कुनै ठूलो,सानो आदि हुन्छ । पृथ्वीको गुरुत्वाकर्षणको प्रभवले वोरा, व्याग आदि ठाउँमा राखेको राखेको विउ मध्ये ठूला र पोटिला दाना तल पिधमा साना चाउरिएका दाना माथि रहन्छ ।

कहिले कांकी विउ काट्न शुरु गरिसकेपछि मौसमको गडबडिले र अन्य कारणबाट विचैमा छाड्नुपर्ने हुन्छ । यस्तो अवस्थामा पहिल काटिएको विउ र पछि काटिएको विउ गुणस्तरमा स्वभाविक रूपले नै अन्तर आउँछ ।

वीउ प्रमाणिकरण :

वीउ वालीको श्रोत वीडको जात, स्तर तथा खेत निरीक्षण गरी सिफारिस भएको विउ वालीबाट प्राप्त विउको नमूना परीक्षण गरे पश्चात गुणस्तरीय ठहरेको विउलाई आधिकारीक निकायबाट जात, स्तर र गुण स्तरीयताको प्रमाणित गर्ने कार्यलाई वीड प्रमाणिकरण भनिन्छ । प्रमाणिकरण गरिएको वीडमा संकेत पत्र लगाईएको हुन्छ । संकेत पत्रको रंग मूल विउमा सेतो प्रमाणित प्रथम पुस्तामा निलो र प्रमाणीत दोश्रो पुस्तामा हरियो प्रयोग गरिन्छ । वास्तवमा वीड प्रमाणिकरण भनौ वीडको गुणस्तर कायम गर्ने निश्चित कार्य प्रणाली हो । वीड गुण नियन्त्रण निकाय (विउ विजन विकास तथा गुण) नियन्त्रण सेवा शाखा र मातहतका कार्यालयका वीड उत्पादनका सबै क्रियाकलापको निरीक्षण र वीड परिक्षण गरी विउको स्तर वमोजिम रा.विउ विजन समितिले तोके अनुसारको गुणस्तर उल्लेखित संकेत पत्र लगाउदै विउ गुणस्तर ग्यारेण्टी गर्ने ।

विउको श्रोत तथा वर्गहरु : प्रमाणिकरण कार्यमा मुख्य गरेर :

- ☞ प्रजनन विउ (सेतो ट्याग लगाएर) चार स्तरको विउहरुको प्रमाणिकरण
- ☞ मूल विउ ((सेतो ट्याग लगाएर,) गरिन्छ ।
- ☞ प्रमाणित प्रथम स्तरको विउ (निलोरंगको ट्याग लगाएर)
- ☞ प्रमाणित द्वितियस्तरको विउ (हरियो रंगको ट्याग लगाएर)

प्रमाणितको अवस्थाहरु :

विउ प्रमाणिकरणको लागि दिएको आवेदनमा छानविन गरी आवश्यक कारवाही गर्ने ।

- ☞ जग्गाको छनौट गर्ने ।
 - ☞ श्रोत विउको स्तर र श्रोत एकिकन गर्ने ।
 - ☞ विउ वालीको खेत निरीक्षण गर्ने ।
 - ☞ विउ वाली कटानी भएपछि, खलोमा हुने कार्यको निरीक्षण तथा प्रशोधन कार्यको निरीक्षण गरीन्छ ।
 - ☞ उत्पादित विउको लटहरुबाट आवश्यक मात्र र तरिकाले नमूना भिकी परिक्षणको लागि पठाईन्छ ।
 - ☞ परिक्षणपछि स्तरमा देखिएका विउको लटहरुको प्रशोधन औषधि उपचार बोरा बन्दि गरेपछि प्रमाणिकरण टैग लगाइन्छ ।
 - ☞ साथै समयसमयमा गोदाम निरीक्षण कार्य कमजोरी भएमा आवश्यक सुझावहरु दिने गरिन्छ ।
- प्रमाणितको म्याद बढिमा ६ महिना सम्म मान्य हुन्छ । म्याद सकिएको खण्डमा पुनः परिक्षण गरी पुनः प्रमाणिकरण गर्न सकिन्छ ।

बजार व्यवस्थापन, प्याकेजिङ्ग, प्रचार, प्रसार तथा सूचनाको महत्व

कृषि उपज/वस्तुहरू उत्पादक कहाँबाट सुरक्षित तवरले उपभोक्ताहरू सम्म पुऱ्याउन गरिने सम्पूर्ण कार्यलाई बजार व्यवस्थापन भनिन्छ। व्यवस्थापन अन्तर्गत वस्तुहरूलाई बजारमा लगेर बेच्ने योग्य गरिने कार्यहरू जस्तै उचित समयमा वालीको कटाई, सरसफाई, स्तरीकरण, प्याकेजिङ्ग, ढुवानी देखि लिएर वस्तुको प्रचार प्रसार र यी कार्यहरूमा लाग्ने खर्च आदि समावेश भएको हुन्छ। बजार व्यवस्थापनका महत्वपूर्ण कार्यहरू मध्य प्याकेजिङ्ग पनि एक प्रमुख कार्य हो।

१) प्याकेजिङ्ग:

कृषकहरूको उत्पादित वस्तुको गुणस्तर कायम राख्नको साथै सुरक्षित तवरले बजार (उपभोक्ताहरू)मा पुऱ्याउन प्याकेजिङ्गले महत्वपूर्ण भूमिका खेलेको हुन्छ। कृषि उपजलाई राम्ररी प्याकेजिङ्ग गरेमा वस्तुहरू आर्कषक देखिने, ढुवानी गर्दा चोटपटक कम लाग्ने हुँदा भौतिक तथा शुष्म जिवाणुबाट हुने क्षति कम हुन जाने, साथै भण्डारण पनि गर्न सकिने हुँदा प्रतिस्पर्धात्मक बजारमा आफ्नो उत्पादनले सजिलै बजार पाउने सम्भावना रहन्छ।

कृषि उपजहरूलाई विभिन्न तरीकाबाट प्याकेजिङ्ग गर्न सकिन्छ। तर सकभर प्याकेजिङ्ग गर्ने समानहरू स्थानीय तवरमा सजिलै उपलब्ध हुने कम खर्चिलो तथा भार चाम्न सक्ने र कोत्रनेबाट चोटपटक नलाग्ने हुनुपर्दछ।

प्याकेजिङ्गको फायदाहरू :

- ❖ कुनै पनि वस्तुहरूको प्याकेजिङ्ग गर्दा सरसफाई स्तरीकरण आदि कार्य गरिने हुँदा वस्तुहरू आर्कषक देखिनाको साथै ढुवानी गर्दा घाउ/चोटपटक कम लाग्दछ।
- ❖ आर्कषक प्याकेजिङ्गले उपभोक्ताको ध्यान बढी केन्द्रित हुने हुँदा बजारमा माँग बढ्न जान्छ।
- ❖ प्याकेजिङ्गले उत्पादित वस्तुहरूको संरक्षण एवं भण्डारणमा समेत ठूलो मद्दत पुऱ्याउँदछ।

प्याकेजिङ्ग गरिने तरीकाहरू :

विभिन्न कृषि उपजहरूको प्याकेजिङ्ग तरीकाहरू फरक फरक छन्। ताजा तरकारी वा फलफुलहरूको प्याकेजिङ्ग वेग्लै प्रकारले गरिन्छ, भने खाद्यान्न वीउहरू र अन्य प्रशोधित खाद्य वस्तुहरूलाई वेग्लै प्रकारको प्रविधि प्रयोग गरी प्याकेजिङ्ग गरिन्छ। समग्रमा प्याकेजिङ्ग गर्ने कार्यलाई २ किसिममा विभाजित गर्न सकिन्छ।

१) परम्परागत प्रविधिको प्रयोग गरेर प्याकेजिङ्ग गर्ने :

यस प्रविधिमा कृषकहरूले आफैँ ठाँउमा पाइने डोका, डाला/टोकरी, काठको वाकस आदि प्रयोग गरी आफ्नो उपजहरूलाई बजारमा लागि विक्री वितरण गर्दछन्। यस विधिमा वस्तुहरूको ढुवानी गर्दा चोटपटक बढि लाग्ने सम्भावना रहन्छ। यसको अलावा ग्रामीणस्तरमा जुटका वोराहरू आदिको पनि प्रयोग गरिन्छ।

२) आधुनिक विधिको प्रयोग गरेर प्याकेजिङ्ग गर्ने :

यस प्रविधिमा वस्तुहरूलाई ढुवानी गर्दा घाउ चोट लाग्न नदिन प्लाष्टिकले वनाइएका जाली, केन्ट, कार्ड वाकस आदिको प्रयोग गरिन्छ। यसको अतिरिक्त वस्तुको गुणस्तर कायम गर्न जुटको वोरा, प्लाष्टिकको पाउच, एल्मुनियमको पाउच वा बट्टा आदिको पनि प्रयोग गरिन्छ।

जुनसुकै विधिको प्रयोग गरेर प्याकेजिङ्ग गरेपनि वस्तुहरूको गुणस्तर विग्रने कुरा सधैं ध्यान दिनुपर्छ । सकभर प्याकेजिङ्ग गर्दा उत्पादन मिति, ट्रेडमार्क, तौल, मूल्य र उपभोग गरिसक्नु पर्ने अवधि तोकिएको लेवल भएमा वस्तुको गुणस्तरमा विश्वसनियता बढ्नुको साथै प्रचार प्रसारमा समेत मद्दत पुग्न जान्छ ।

प्याकेजिङ्ग गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरु :

- ☞ विक्री वितरणको लागि छनौट भएको उपजको भौतिक अवस्था (Physiological stage) ।
- ☞ बजारको माँग बजार दुरी ढुवानीको साधन हेरी प्याकेजिङ्ग गर्नुपर्छ ।
- ☞ प्याकेजिङ्ग गर्दा वस्तुको उचित अवस्थामा कटाई गरी, सरसफाई स्तरीकरण आदि कार्य गर्नुपर्छ ।
- ☞ चाडै नासिने खाद्यवस्तुहरूको प्याकेजिङ्ग गर्दा परिरक्षित (Preservative) को प्रयोग गर्नुपर्दछ ।
- ☞ वीउ विजन प्याकेजिङ्ग गर्दा राम्रो संग सुकाएर, जीवाणुमुक्त तथा उपयुक्त तापक्रम र चिस्यान रहने गरी प्याकेजिङ्ग गर्नुपर्छ ।
- ☞ प्याकेजिङ्ग आकर्षक रूपमा वस्तुहरू नविग्रने एवं सजिलै बजारमा उपलब्ध हुने वस्तुवाट तयार गर्नुपर्छ ।

२) बजार व्यवस्थापनमा प्रचार प्रसार र सूचना:

कुनै पनि उत्पादित उपजवाट बढी भन्दा बढी फाइदा लिनको लागि बजार व्यवस्था सम्बन्धि सूचनाको जानकारी समय राख्नुपर्छ, अन्यथा उत्पादित वस्तुहरूले विक्री वितरणको लागि बजार नपाउने वा प्रतिस्पर्धा गर्न नसकि नोक्सानी बेहोर्नु पर्ने हुन्छ । सूचना प्रसार प्रचार सामग्रीको माध्यमवाट उत्पादकले आफ्नो उत्पादन (वस्तुहरू)को बजार सम्भावना, विद्यमान स्थिती तथा उपभोक्ताको रुचि सम्बन्धि ज्ञान थाहा पाउनुको साथै उपभोक्ताले पनि आफ्नो रुचि अनुसारको वस्तु सूचना प्रवाहको माध्यमवाट सजिलै प्राप्त गर्न सक्ने हुँदा कृषि बजार व्यवस्थापनमा सूचनाको सर्व प्रचार प्रसारले महत्वपूर्ण भूमिका खेलेको छ ।

सूचनाको माध्यमवाट उत्पादकले बजार भाउ सम्बन्धि ज्ञान र बजारमा उत्पादित वस्तुहरूको माँगको अवस्था वारेमा सजिलैसंग जानकारी हुने हुँदा उत्पादकले उक्त सूचनाको आधारमा आपूर्ति एवं विभिन्न प्रचार प्रसारमा सामग्री प्रयोग गरी आफ्नो उत्पादनको (वस्तुहरू)को बजारमा वर्चस्व कायम गर्न सफल हुन्छन ।

आजको परिवर्तित समयमा विद्युतिय प्रचार प्रसारमा माध्यमले त कुनै पनि वस्तुहरूको बजार व्यवस्थापन सम्बन्धि सूचना एवं वस्तुहरूको विज्ञापन मार्फत प्रचार प्रसारमा महत्वपूर्ण भूमिका खेलेका छन । यही विद्युतिय प्रचार प्रसारको माध्यमको कारणले गर्दा अर्थशास्त्र सम्बन्धि पुरानो मान्यतालाई समेत परिवर्तन गरि दिइएको छ । अर्थात पहिला पहिला वस्तुको माँगले बजार निर्धारण गर्दछ, "**Demand create Market**" भन्ने धारणा आज आएर आर्कषक बजारको विज्ञापनले नै उपभोक्ताको माँग बढाउन सक्छ, "**Market create Demand**" भन्ने नयां व्यापारीक सोंचको विकास भैरहेका छन ।

हाल बजार व्यवस्थापनको सूचना प्रवाह एवं प्रचार प्रसारमा विभिन्न माध्यमहरू प्रयोगमा आएका छन् तर पनि हाम्रो देशमा फोन, रेडियो, टि.भी र अन्य पत्र पत्रिकामा हुने विज्ञापन एवं सूचना प्रमुख रहेका छन । यसको अलावा केहि सीमित क्षेत्रमा ई-मेल र इन्टरनेटको पनि प्रयोग भएको छ ।

तरकारी तथा फलफूल संरक्षणका विभिन्न तरीकाहरू

फल तथा तरकारी मौसम अनुसार मात्र उपलब्ध हुन सक्ने खाद्यवस्तु हुन । तर सुस्वास्थ्य तथा आरोग्यताको लागि मानिसहरूको भोजनमा तरकारी तथा फलफूल उपलब्ध भई रहन अति जरुरी छ । खाद्यवस्तुहरू मध्ये फलफूल तथा तरकारीहरू छोटो समयमा नै नासवान हुन्छन् । यसको मुख्य कारण फलफूल भित्र हुने आन्तरिक प्रतिक्रिया, रसायनिक पदार्थ (इन्जाइम), शूक्ष्म जीवाणु आदि हुन् । त्यसकारण तरकारी तथा फलफूलहरू लाई संरक्षण गर्न ती इन्जाइम, जीवाणु तथा कीटाणुहरूलाई नष्ट गर्नु जरुरी हुन्छ ।

फलफूल तथा तरकारी संरक्षणको आवश्यकता/उद्देश्य :

फल तथा तरकारी संरक्षणको मुख्य उद्देश्य फल तथा तरकारीलाई कृत्रिम तरीकाले संरक्षण गरी त्यसमा रहेको भिटामिन, खनिज तत्व, वास्ना, स्वाद र रङ्ग इत्यादिमा कुनै खास परिवर्तन आउन नदिई उपभोक्ता समक्ष ताजा राख्नु हो ।

- ☞ **मौसमी उत्पादनका कारण :** फलफूल तथा तरकारीहरू मौसम अनुसार उत्पादन हुन्छन् तर उपभोक्ता तथा उद्योगीहरूलाई वर्ष भरि नै आवश्यक पर्ने हुनाले तिनको संरक्षण गर्नु आवश्यक हुन्छ ।
- ☞ **सडी गली जाने (नाशवान भएकोले) ।**
- ☞ **शूक्ष्म पौष्टिक तत्वहरू जस्तै :** भिटामिन तथा खनिज तत्वहरूको संरक्षणको लागि ।
- ☞ **खाद्य उपलब्धता बढाउन ।**
- ☞ **विभिन्न किसिमका परिकारहरू बनाउन ।**
- ☞ **आय अभिवृद्धि गर्न ।**

तरकारी तथा फलफूल संरक्षणका विभिन्न तरीकाहरू :

तरकारी तथा फलफूललाई निम्नलिखित विभिन्न तरीका अनुसार संरक्षण गर्न सकिन्छ ।

- १) सुकाएर
- २) शूक्ष्म जीवाणुको प्रयोगबाट
- ३) उच्च तापक्रमको प्रयोग गरेर
- ४) न्यून तापक्रमको प्रयोग
- ५) रसायनिक यौगिक/परिरक्षीहरूको प्रयोग गरेर

१) **सुकाएर (Dehydration):** घाममा सुकाउने (Solar drying), मेकानिकल ड्राइंग (Dryer) मा सुकाउने, विद्युतिय वा अन्य यान्त्रिक शक्तिबाट ।

- **सौर्यशक्तिद्वारा:** किस्ती वा मान्द्रोमा तरकारी फिँजाएर पातलो र सफा कपडाले राम्रोसँग ढाकेर घाममा सुकाइन्छ ।
- **कृत्रिम ड्रायरद्वारा:** यस विधिमा आफूले चाहे जतिको तातो गराई नियन्त्रित रूपमा सुकाउन सकिने र यो खर्चिलो हुन्छ ।
- **सोलार ड्रायरद्वारा:** किस्ती र मान्द्रोमा सुकाउँदा धेरै समय लाग्ने हुँदा र कीरा धुलो पानीबाट बचाउनको लागि यो ड्रायरको प्रयोग गरिन्छ र यसमा छिटो पनि सुक्छ ।

फाईदा :

- ☞ सौर्यशक्तिको प्रयोग गरेर ।
- ☞ कम खर्च लाग्ने ।

बेफाईदा :

- ☞ मौसममा भर पर्नु पर्ने । ☞ धेरै ठाँउ लाग्ने । ☞ सुकन धेरै समय लाग्ने ।
- ☞ समय धेरै लाग्नाले उत्पादित वस्तुको गुणमा ह्रास आउने ।

२) सुक्ष्म जीवाणुको प्रयोग:

- **किण्वन** : फाइदाजनक किटाणुको प्रयोगबाट खाद्य वस्तुमा हुने कार्बोहाइड्रेटलाई उपयुक्त वासना तथा भौतिक गुण विकास हुन्छ । किण्वनका उदाहरणमा ल्याक्टिक एसिड, अल्कोहल आदि पर्दछन् । साथै नून, चीनी थपेको अम्लले समेत संरक्षणमा मद्दत पुऱ्याउँदछ । जस्तै: हरियो सागपातबाट गुन्दुक ।

३) उच्च तापक्रमको प्रयोग:

- **स्टेरीलाइजेशन गर्ने** : तरकारीलाई डिब्बा बन्दि गरिसकेपछि तरकारीको किसिम अनुसार डिब्बाहरूलाई प्रेशरकुकर भित्र राखी वा यस्तै अन्य प्रेशर दिन सक्ने भाँडा (Autoclave) मा राखेर तोकिएको समय र तापक्रममा प्रशोधन गर्नुपर्छ ।
- **क्यानिङ (डिब्बा बन्द)**: कुनै पनि खाद्य पदार्थलाई प्रारम्भिक प्रशोधन गरी यसमा रहेको हावालाई हटाई चारैतिरबाट बन्द गरिएका सुरक्षित डिब्बामा बन्द गरी १५ पाउण्डको चापमा १२१^०से., २०-३० मिनेट तताई प्रशोधन गरिने विधिलाई क्यानिङ भनिन्छ । जस्तै : तरकारी, माछा, मासु आदि ।
- **बोटलिङ** : अमिला (pH 4.5) खाद्य पदार्थलाई उम्लने तापक्रममा ३० मिनेटसम्म प्रशोधन गरिने विधि हो । जस्तै : सुन्तला, कागती, अचार, चटनी आदिलाई यो विधि अपनाई प्रशोधन गरिन्छ ।
- **ब्लान्चिङ** : तरकारीको टुक्राहरूलाई उम्लिरहेको पानीमा २ देखि ५ मिनेटसम्म पकाउने । यसरी पकाउँदा पानीको तापक्रम ७४^० से. हुनु राम्रो मानिन्छ । तरकारी तथा सागपातहरूको हरियो रङ्ग संचित राखि राख्न उक्त पानीमा ५ ग्राम सोडियम वाइकार्बोनेट प्रतिलिटर पानी वा १ ग्राम म्याग्नेसियम अक्साइड प्रतिलिटर पानीमा मिसाएर ब्लान्चिङ गर्नुपर्दछ । यी रसायनहरू नभएको खण्डमा खाने नून १० ग्राम प्रति लिटर पानीमा घोले ब्लान्चिङ गरे पनि केही हदसम्म हरियो रङ्ग संरक्षण गर्न सकिन्छ ।
- **पाश्चुराइजेशन** : उच्च तापक्रमको प्रयोग गरी प्रशोधन गर्दा के कुन तापक्रमको प्रयोग कस्ता खाद्य पदार्थहरूमा गरिनुपर्छ, भन्ने कुरा खाद्य पदार्थको प्रकृतिमा निर्भर गर्दछ । उच्च तापक्रमको प्रयोगले खाद्य पदार्थको नैसर्गिक गुणमा नै ह्रास आउन सक्दछ । खानेकुराको प्रकृति हेरी खान योग्य तुल्याउन पूर्ण रूपले निर्मलीकरण गर्नु जरुरी हुदैन । पाश्चुराइजेशन प्रकृयाबाट उक्त खानेकुरामा रहेका स्वस्थलाई हानिकारक प्याथोजेनिक शुक्ष्म जीवाणुहरूलाई मात्र नष्ट गर्दछ, जसले शरीरलाई हानि नगर्ने अन्य सुक्ष्म जीवाणुहरू जीवित नै रहन गए तापनि प्रशोधित खाद्य पदार्थहरू सुरक्षित रहन जान्छन् । साधारणतया पाश्चुरीकरण गर्दा पानीको उमाल्ने तापक्रम भन्दा कम तापक्रमको प्रयोग गरिन्छ । समय र तातोपना दुबैको संयोजन कम वा बढी गर्ने प्रकृयाको आधारमा यसलाई विभिन्न नामहरू दिइएको छन् ।
- लामो समय/कम तापक्रम
- बढी तापक्रम/छोटो समय
- उच्च तापक्रम/धेरै नगन्थ समय

४) न्यून तापक्रमको प्रयोग: (Cellar Storage, Cold storage, Freezing storage)

सर्वसाधारणलाई थाहा भएकै कुरा हो कि गर्मीको भन्दा जाडोको याममा खाद्य पदार्थ केही लामो समयसम्म राम्रो अवस्थामा रहन सक्दछ । यसै सिद्धान्तको आधारमा न्यून तापक्रमको प्रयोगबाट खाद्य पदार्थलाई रेफ्रिजरेटर, कोल्ड स्टोरेज, फ्रिजिङ स्टोरेज आदि जस्ता कम तापक्रम भएका भण्डारणका स्थानहरूमा अवस्था हेरी केही समय देखि लामो समयसम्म सुरक्षित राख्दछ । न्यून तापक्रमको प्रयोगबाट खाद्यपदार्थहरू संरक्षण गर्दा यिनमा अवाञ्छित रूपमा हुने भौतिक तथा रसायनिक परिवर्तनका प्रकृयाहरू रोकिन गई खाद्य पदार्थको संरक्षित आयु लम्बिन जान्छ ।

५) रासायनिक यौगिक/परिरक्षीहरूको प्रयोग :

परिरक्षी भनेको रासायनिक वस्तु हुन्, जसले खाद्यवस्तुमा हुने अवाञ्छित परिवर्तन रोक्दछन् । परिरक्षीहरूलाई दुई भागमा बाँड्न सकिन्छ । जस्तै :

☞ **प्राकृतिक परिरक्षी** : नून, चीनी, ।

➤ **चिनी** : ७०% वा सो भन्दा बढी चिनीको घोलको प्रयोगबाट खाद्यवस्तु लामो समयसम्म संरक्षण गर्न सकिन्छ । जस्तै जाम, जेली, प्रिज्म, क्याण्डी आदि ।

➤ **नून** : १५-२०% ले खाद्यवस्तु संरक्षण गर्न सकिन्छ । जस्तै : अचार

☞ **रसायनिक परिरक्षण** के.एम.एस., बेन्जोइक एसिड :

बेन्जोइक एसिड : फलफूलको रस गुदी स्ववास, गोलभेडाको केचप, सस, अचार आदिमा प्रयोग हुन्छ । अम्लिय खाद्यवस्तुमा सोडियम बेन्जोयेटको रूपमा प्रयोग गरिन्छ । सो को एसिडमा परिणत हुन्छ । बेन्जोइक एसिड ०.६-१%को प्रयोग गरिन्छ । १% भन्दा बढी भएका फलफूलको रसमा पिरो स्वादको विकास हुन्छ ।

तरकारी तथा फलफूल संरक्षण गर्ने स्थानीय तरीका (सिन्की, गुन्द्रुक)

तरकारी तथा फलफूल मौसमको हिसाबले सीजनमा मात्र हुने हुनाले सीजन समाप्त भई सकेपछि तरकारी तथा फलफूल नपाइने हुनाले तरकारी तथा फलफूलको अविच्छिन्न आपूर्तिको लागि र त्यसबाट पाइने पौष्टिक तत्व सधैं पाउनको लागि तरकारी तथा फलफूल, तिनीहरूको प्रकृति अनुसार विभिन्न तरीका अपनाएर संरक्षण गर्नुपर्दछ। यसरी संरक्षण गर्न सकिएमा फलफूल प्रशस्त हुँदा पनि त्यो सडेर, गलेर जाँदैन र आर्थिक नोक्सानी व्यहोर्नु पर्दैन साथै राम्रो आम्रदानी गर्न सकिन्छ। तरकारी तथा फलफूललाई विभिन्न तरीका अपनाएर संरक्षण गर्न सकिन्छ, जस्तै :

- | | | |
|-----------------------|----------------------|------------------------|
| १) तापक्रम घटाएर | २) तापक्रम बढाएर | ३) सुकाएर |
| ४) चीनीको प्रयोग गरेर | ५) नुनको प्रयोग गरेर | ६) अमिलोको प्रयोग गरेर |
| ७) किण्वन गरेर | | |

तरकारी तथा फलफूलमा पानीको मात्रा धेरै हुने हुनाले तरकारी फलफूल टिपी सकेपछि त्यसमा श्वाँस-प्रश्वाँस क्रिया चली रहने हुनाले यो चाँडै विग्रन्छ। त्यसैले सड्न, गल्ल नदिन विभिन्न संरक्षणका उपायहरू अवलम्बन गर्नुपर्दछ। ती विभिन्न संरक्षण गर्ने तरीकामा हामीले गाउँ घरमा प्रयोग गर्ने स्थानीय तरीकामा थोरै सुधार गर्न सकेमा अवश्य पनि संरक्षणको अवधि लम्ब्याउन सकिन्छ।

गाउँघरमा सिन्की, गुन्द्रुक बनाएर त्यसलाई संरक्षण गर्ने तरीका धेरै पहिले देखि नै चली आएको हो। सिन्की, गुन्द्रुक बनाएर संरक्षण गर्न सकिएमा तरकारीजन्य पदार्थको सही सदुपयोग हुनुको साथै राम्रो आय-आर्जन पनि गर्न सकिन्छ।

सिन्की भन्नाले मूलालाई किण्वन गरी बनाएर सुकाएको खाद्यपदार्थ हो, जसको स्वाद अमिलो हुनुको साथै आफ्नै खालको वासना हुन्छ। त्यस्तै गुन्द्रुक भन्नाले सागपातलाई किण्वन गरी बनाएर सुकाएको खाद्य परिकार जनाउँछ। गुन्द्रुक, सिन्की किण्वन गरी बनाइएको खाद्यपदार्थ भएकोले यसको स्वाद, वासना आफ्नै खालको हुन्छ। गुन्द्रुकलाई त हामी राष्ट्रिय तरकारी पनि भन्दछौं।

चुक भन्नाले अमिलो फलफूलको रसलाई तापको माध्यमबाट वाष्पीकरण गरी बाक्लो तुल्याइएको अमिलो परिकार बुझिन्छ।

१) गुन्द्रुक बनाउने तरीका (फ्लो चार्ट)

छिप्पिएको सागपात लिने (राम्रो गुणस्तरको)



सफा पानीले २-३ पल्ट राम्ररी पखाल्ने



घाममा सफा ठाउँमा सुकाउने/ओइलाउन दिने (२-३ दिनमा सागपातमा भएको जलांश घटेर ओइलाउँछ)



सागपातलाई किच्याउने (ओखल, ढिकी वा ढुङ्गाबाट किच्याउन सकिन्छ)



सफा प्लाष्टिकको भाँडा, शिशी वा माटोमा खाल्टो खनी त्यसभित्र किच्याएको सागपातलाई थिचेर हावा नरहने गरी खाँदने



१ हप्ता/१० दिनसम्म प्लाष्टिकको भाँडा वा शीशीमा खाँदोको भए घाममा बिको लगाएर राख्ने



भाँडाबाट किण्वन गरिएको सागपात निकाल्ने



राम्ररी सुकाउने



गुन्द्रुक



हावा नपस्ने बट्टामा भरेर राम्ररी बिको लगाउने

२) सिन्की बनाउने तरीका :

सिन्की बनाउने तरीका पनि गुन्द्रुक बनाउने तरीकासँग मिल्छ, तर सिन्की बनाउँदा सागपातको ठाउँमा मूला लिनपर्दछ । मुलालाई लिएर घाममा ओइलाउन दिएर त्यसलाई किच्याएर बट्टामा खाँदी वा गुन्द्रुक बनाए जस्तै गरी अन्य भाँडामा किण्वन हुन दिएर बनाएको खाद्य परिकारलाई सिन्की भनिन्छ ।

गुन्द्रुक, सिन्की बनाउँदा सागपात, मूलामा भएको चीनीको मात्रालाई ल्याक्टिक एसिड ब्याक्टेरियाले सदुपयोग गरी त्यसलाई ल्याक्टिक एसिडमा बदल्ने भएकोले गुन्द्रुक, सिन्की अमिलो हुनुको साथै आफ्नै वास्ना समेत विकसित हुन्छ ।

तरकारी वारीमा हाईब्रिड जातको महत्व एवं चिनारी

मानिसको शारीरिक तथा मानसिक विकाशको लागि सन्तुलित आहाराको आवश्यकता पर्दछ । हाम्रो आहारालाई सन्तुलित बनाउनमा तरकारीको महत्व पुर्ण स्थान छ । तरकारीमा ति सबै भिटाभिन र खनिज तत्वहरु प्रचुर मात्रामा पाईन्छ । जुन मानिसको स्वास्थ्यको लागि अति आवश्यक हुन्छ । मानिसको खानामा दिनहु ३०० देखि ३५० ग्राम तरकारी समावेश हुनु पर्दछ । तुलनात्मक दृष्टीकोणले तरकारीहरु मानिसको लागि सन्तुलित आहारामा प्रदान गरिने सबै भन्दा सस्तो श्रोत हुन । बढ्दो जनसंख्याको लागि तरकारीको आवश्यकता पुरा गर्न आजको सबै भन्दा चुनौति पुर्ण काम भएको छ । अतः माग अनुसारको आवश्यकता पुरा गर्न तरकारी उत्पादनमा हाईब्रिड जातको प्रयोग अनिवार्य देखिन्छ । तरकारी हरुको हाईब्रिड जातको विउ प्रयोग गरेर थोरै क्षेत्रफल बाट बढि उत्पादन लिन सकिन्छ । हाईब्रिड जात बालिको किसिम अनुसार अरु जात भन्दा २० देखि ३० प्रतिशत बढि उत्पादन दिन्छन । यो छिट्टै पाक्ने र पौष्टिक गुण बढि हुने भएकोले कृषकले प्रत्यक्ष र अप्रत्यक्ष रुपमा बढि लाभ पाउछन । यसरी साधारण विउको तुलनामा हाईब्रिड विउको प्रयोग गरी प्रति हेक्टर रु ५००० देखि १०००० बढि आमदानी लिन सकिन्छ । हाईब्रिड जातको विउ कृषकहरुको लागि फाईदाजनक भएको कुरा अनुसंधान बाट सिद्ध भैसकेको छ ।

हाईब्रिड जात के हो र यिनका गुणहरु :

जब कुनै दुई विभिन्न गुण भएको प्रजातीहरूलाई मिसाएर अर्को नया प्रजाति तयार गरिन्छ जसको गुण - उत्पादन क्षमता) आफ्नो पैत्रिक बोटको तुलनामा बढि हुन्छ त्यसलाई हाईब्रिड वा वर्णशंकर (hybrid) प्रजाति भनिन्छ । वर्णशंकर जातमा निम्नलिखित गुण हरु हुन्छन -

- बढि उत्पादन दिन सक्ने क्षमता ।
- फल समान आकारका हुन्छन र एकै चोटी पाक्छन ।
- छिटै फल्ने/छिटै पाक्ने ।
- विरुवा होचो (Dwarf) हुन आकार प्रकार वा अन्य गुणहरुमा समानता हुने ।
- यसमा रोग / किरा लाग्दैन वा कम लाग्ने ।
- अरु जातको तुलनामा उच्च गुणस्तिरिय उत्पादन दिन सक्ने क्षमता हुने ।
- विभिन्न बातावरण तथा माटोमा खेती गर्न उपयुक्त हुने ।
- प्रतिकुल बातावरण (कम तापक्रम,बढि तापक्रम,रोगहरु) सहन सक्ने क्षमता हुने ।
- बजार व्यवस्थापनको लागी उपयुक्त ।
- औद्योगिकरण र व्यावसायिकरणको लागी उपयुक्त ।

हाईब्रिड जातको केही अवगुणहरु पनि छन :

- हाईब्रिड जातको विउहरु धेरै महंगो हुने भएकोले सर्वसाधारण उत्पादकहरुले खरिद गर्ने ।
- फस्फोरस र पाटासको सन्तुतिल मलखादको मात्रा प्रयोग गर्ने ।
- सिंचाई वा वर्षको पानी नजम्ने गरी निकासको उचित व्यवस्था मिलाउने ।
- रोगको संक्रमण एवं बालीको अवस्था हेरी सिंचाई बन्द गर्ने वा कम गर्दै जाने ।
- संक्रमित पात र डाँठबाट दुसीको जीवाणु आलु दानामा जान नपाउने गरी प्रयाप्त उकेरा लगाउने ।
- डढुवा रोगले ग्रसित आलुकादानहरु तथा नाभो आलुका बोटहरु अनिवार्य रुपमा बारीबाट हटाउनु पर्छ ।
- आलुबाली पछि पुनः आलु खेती गरिने अवस्थामा रोगको संक्रमण बढ्ने हुनाले अन्न बालीहरु संग बालीचक्र अपनाउन अति आवश्यक छ ।
- डढुवा रोगको शंका लागेमा सेक्टिन वा एक्रोब्याट नामक विषादी १.५ ग्राम/लिटर पानीमा र म्यान्कोजेव युक्त विषादी २.५ ग्राम/लिटर पानीमा घोल बनाई बोटको सम्पूर्ण भाग भिज्ने गरी ९ दिनको अन्तरमा आलो-पालो गरी ४ पटक छर्ने ।

ध्यानाकर्षण :

विषादी कति दिनको अन्तरमा छर्ने र कति पटक छर्ने भन्नेकुरा आलुको जातको रोग अवरोधी क्षमताको स्तर, विषादीको किसिम, विद्यमान मौसमको स्थिती र जोडिएका अन्य आलुप्लटमा रोगको फैलावटको अवस्था आदिमा निर्भर गर्दछ ।

३.११ अदुवाको गानो कुहिने रोग र यसको व्यवस्थापन प्रविधि

पिथिएम तथा फ्युजारीयम प्रजातिका दुसीहरुको संक्रमणबाट लाग्ने यो रोग अदुवा खेतिको लागि आर्थिक रुपमा ठूलो क्षति पुऱ्याउन सक्ने प्रमुख समस्याका रुपमा चिनिएको छ । अदुवा खेती गर्ने प्राय सबै क्षेत्रमा लाग्ने यो रोग गानो तथा माटोको माध्यमबाट सर्ने गर्दछ । प्रशस्त आद्रता, २५-३५० से. सम्मको तापक्रम, लामो समयसम्म सिमसिमे पानी तथा पानी जमेको अवस्था भएमा यो रोगको लागि अनुकूल वातावरण मिल्न गई यसको संक्रमण छिटै ठूलो क्षेत्रमा फैलन सक्दछ ।

क्षति

माटोबाट संक्रमण भएको र पिथियमबाट ग्रसित छ भने सराको तल्लो पातको टुप्पो पहेलिनन्छ र पातको दुवै किनारा हुँदै विस्तारै सराको फेँदसम्म बढ्दै गई पूर्णरूपले सबै पातहरु पहेलिने र सराहरु ढलेका हुन्छन्, गानो फ्यात्त कुहिएको हुन्छ र गन्ध पनि आउने गर्छ । तर फ्युजारीयम प्रजातिका दुसीहरुको संक्रमणबाट रोग लागेको छ भने बोट पहेलिनन्छ तर ढल्दैन र गानो भित्र-भित्रै सुक्दै जान्छ ।

व्यवस्थापन प्रविधि

- अनिवार्य बाली चक्र अपनाउने, तीन वर्षमा एक पटक मात्र अदुवा लगाउने र अदुवा भन्दा अगाडी कोदो वा घ्यू सीमी – तोरी लगाउने ।
- पानी नजम्ने जग्गा छनौट गर्ने र निकासको व्यवस्था गर्ने । पानी जम्ने ठाउँमा जमीनबाट १५ से.मी जग्गा उठाई ड्याड बनाई लगाउने ।
- रोग रहित ठाउँको स्वस्थ बीउ प्रयोग गर्ने, रोग प्रतिरोधात्मक जात कपुरकोट अदुवा- १ लगाउने ।
- बीउ भण्डारण गर्नु अघि मेन्कोजेव (०.२५%) र रोप्नुअघि मेन्कोजेव (०.२५%) र कार्वेनडाजीम (०.१ %) को घोल बनाई बीउ गानोलाई एक घण्टा डुबाई उपचार गर्ने ।
- सेतो प्लाष्टिकले छोपी घामको प्रकाशद्वारा एक महिना माटो निर्मलीकरण गरि ट्राईकोडर्मा **नेपाल कृषि अनुसन्धान परिषद्** ४६ १० ग्रामकेजी कम्पोष्मलमा मिसाई प्रयोग गरेर अदुवा लगाउने ।
- लगाउँदा कुलेसोमा प्रति रोपनी १०० के.जी. निम वा तोरीको पिना र २.५-३ के.जी. टिमुरको धुलोको प्रयोग गर्ने ।
- अदुवा खनेपछि सम्पूर्ण अवशेषहरु

खण्ड घ

बैशाख महिनामा गरिने केही प्रमुख कृषि कर्महरू

खेतीपाती

- ✓ चैत्र धानलाई गोडमेल गरी सिंचाई र युरियामल दिने ।
- ✓ धान खेतको उर्वराशक्ति सुधार्न गर्नु काटिसकेपछि प्रति हेक्टर ५० के.जि.का दरले ढैंचा छरेर हरियो मल बनाउने ।
- ✓ सदाबहार फलफूल बगैँचा स्थापनाको लागि रखाङ्गन खाडल तयारी गरी मल र माथिल्लो सतहको माटो मिसाई पुर्ने ।
- ✓ उच्च पहाडी क्षेत्रमा ओखले-१ काभ्रे जातको उन्नत कोदोको ब्याड राख्ने ।
- ✓ पहाडी क्षेत्रमा मकै खेतीमा गोडमेल तथा मलजलको व्यवस्था मिलाउने ।
- ✓ अन्न भण्डारमा लाग्ने रोग र कीरा नियन्त्रण गर्न नीम, टिमुर्, बोभो, तितेपाती, ज्वानु, तोरिाको तेल प्रयोग गर्ने ।
- ✓ तराई, भित्र मधेश र वेशितिर वर्षे मकै छर्न शुरु गर्ने ।
पशुपालन
- ✓ पशुहरूको आहारमा पोषिलो हरियो घाँसको मात्रा बढाउने टियोसेन्टी, जुनेलो, सडान बाजरा दिनानाथ आदि घाँसको बीउ छर्ने ।
- ✓ भ्यागुते र चरचरे रोग फैलिने समय भएकोले रोग बारे सतर्क रहि नियन्त्रणको लागी आवश्यक व्यवस्था मिलाउने ।

जेष्ठ महिनामा गरिने केही प्रमुख कृषि कर्महरू

खेतीपाती

- ✓ धानको सिफारिस भएको जातको ब्याड राख्ने र मकै बाली रोप्ने ।
- ✓ फलफूल बगैँचाका बोटबाट अनावश्यक सकरहरू/चोर हागांहरू हटाउने
- ✓ सदावार फलफूलका बोटहरूमा दुसीनासक विषादी छर्ने
- ✓ पहाडी क्षेत्रमा उन्नत जातका भटमासका जातहरू रोप्ने
- ✓ जुनार, कागती र सुन्तलाको फेद कुहिने रोग नियन्त्रण गर्ने बोर्डो पेष्ट लगाउने
पशुपालन
- ✓ तराई तथा मध्य पहाडमा बहुवर्षिय घाँसको विउ छर्ने
- ✓ गाइवस्तु लाई खोरेत रोग विरुद्ध खोप लगाउने
- ✓ गाइवस्तुलाई आन्तरिक परजिविबाट बचाउन जुकाको औषधि खुवाउने

असार महिनामा गरिने केही प्रमुख कृषि कर्महरू

खेतीपाती

- ✓ धान रोपाई सुरु गर्ने
- ✓ फलफूल कम फुल्ने भएकाले मौरीलाई चिनि चास्नी दिने
- ✓ सदावहार वर्गका फलफूल विरुवा तयार गरी खाडलमा सार्ने, बगैचा सरसफाई गर्ने र पानी निकासको व्यवस्था मिलाउने
- ✓ उच्च पहाडी भेगमा आलुको विउ छनोट गर्ने
- ✓ वर्षे गोलभेडा खेती गर्ने ठाउँमा गोलभेडाको बेर्ना सार्ने
- ✓ मकै भित्र सार्ने कोदोको व्याड राख्ने
- ✓ महिनाको अन्ततिर अगौटे काउली र बन्दाको विउ अग्लो व्याडमा पातलो हुने गरी राख्ने

पशुपालन

- ✓ मध्ये पहाडमा बहुवर्षिय नेपिएर घाँसको सेटहरू सार्ने ।
- ✓ पशुवस्तुमा खोरेत विरुद्ध खोप लगाउने नामले/माटे रोग लाग्न सक्ने हुँदा पूनः एक पटक औषधि खुवाउने ।
- ✓ गाईभैसीहरूमा व्याउने समयमा दुब्ला पातला माउहरूमा भंडार फर्कने, साल नभर्ने, व्याउन कठिन हुने समस्याहरू आउन सक्ने भएकाले पोषिलो घाँस तथा दाना खुवाउने

साउनमहिनामा गरिने केही प्रमुख कृषि कर्महरू

खेतीपाती

- ✓ पहाडी भेगमा मकै भाँचेपछि ६/७ दिन घाममा सुकाएर मात्र भण्डारण गर्ने ।
- ✓ बगैचामा पानीको निकासको राम्रो प्रबन्ध गर्ने
- ✓ साउने जातको अलैची टिप्ने
- ✓ सुन्तला जातको फलफूलमा पात खाने किरा र पतेरो नियन्त्रण गर्ने सिफारीस भएको विषादी छर्ने ।
- ✓ सुन्तला बोटका हांगा रोगले कुहीएको भए कुहिएको बोकाहरू हटाई बोर्डो पेष्ट लगाउने ।
- ✓ आँप लिच्छी लगाएतका फलफूलहरूमा फल टिपी सकेपछि राम्ररी पाकेको गोठेमल प्रतिबोट १/२ डोको खाल्टो खनेर माटोमा मिसाउने ।
- ✓ असारमा रोपिएको धानमा यस महिनाको अन्यतिर यूरीया मल दिने ।
- ✓ वर्षे फलफूल बगैचामा गोडमेल र सरसफाई गर्ने ।
- ✓ काउली बन्दा र मुला लेकाली भेगमा रोप्ने ।

पशुपालन

- ✓ हरीयो घाँस बढी भएमा हे र साइलेज बनाएर राख्ने ।
- ✓ गाई, भैसीका पाडापाडी, बाच्छाबाच्छीलाई जन्मेको ३/३ हप्ताको उमेरमा जुकाको औषाधी खुवाउने ।

भदौ महिनामा गरिने केही प्रमुख कृषि कर्महरू

खेतीपाती

- ✓ धानमा गवारो लागेमा नियन्त्रण गर्ने ।
- ✓ धानबालीमा गोडमेल गरी पहिलो टप ड्रेसिड गरेको २५-३० दिनपछि ६० के.जी. / हे.का दरले युरीया मलले दास्रो टप ड्रेसिड गर्ने ।
- ✓ डम्बरसाई जातको अलैची टिप्ने ।
- ✓ भदौको दोस्रो हप्तासम्ममा पाखो बारीमा मकै भाँचेपछि आकाश र प्रकाश जातको बोडी रोप्ने । विउको लागि छानेको मकै तथा भण्डारण गरीएका अन्नहरू एकपटक हेरर राम्ररी सुकाउने र मेटल बीन वा सुपर ग्रेन व्यागमा राख्ने ।
- ✓ स्याउको भुवादार लाहि किरा नियन्त्रण गर्ने ।
- ✓ तल्लो पहाडी भेगमा बेमोसमी प्याजका गाना उत्पादन गर्न प्याजका सेट रोप्ने ।
- ✓ मुला, रायो जस्ता तरकारीको बीउ छर्ने ।
- ✓ भदौको पहिलो हप्तासम्म मास छरिसक्ने ।
- ✓ पतझड फलफूलहरूमा फल टिपिसकेपछि राम्ररी पाकेको गोठेमल प्रति बोट १-२ डोको विरुवाको वरिपरी खनेर माटोमा राखी छोप्ने ।

पशुपालन

- ✓ गाई, भैसीलाई भ्यागुते रोग विरुद्ध खोप लगाउने ।
- ✓ वर्षा याममा भेडा-बाखालाई सुधारीएको गोठ बनाई राख्ने ।
- ✓ गाई भैसीहरू समयमा बाली नगएको भए नजिकको पशुसेवा केन्द्रमा सम्पर्क गर्ने ।
- ✓ जै घाँसलाई केराउसंग मिसाएर छर्ने ।

असोज महिनामा गरिने केही प्रमुख कृषि कर्महरू

खेतीपाती

- ✓ धानबालीमा पतेरोको प्रकोप देखिएमा नियन्त्रण गर्ने । ब्लाष्ट रोगबाट बचाउन बाला निस्कनु अगावै १ पटक र त्यसको ७ देखि १० दिनपछि अर्को पटक सिफारीस विषादीको प्रयोग गर्ने ।
- ✓ मास तथा भटमास बालीमा भुसिलकिरा देखिएमा संकलन गरेर नष्ट गर्ने ।
- ✓ मध्य पहाडमा काउली, ग्याँठगोवी, मुला, सलगम, रायो,स्विसचार्ड, पालुङ्गो, केराउ, चम्सुर, लसुन आदि लगाउने ।
- ✓ तराई र भित्री मधेशमा असोजको अन्त्यदेखि आलु रोप्ने शुरु गर्ने ।
- ✓ मध्य पहाडमा कुफ्रिज्योती, एन.पि. आई १०६, डेजिरे, कार्डिनल, र तराईमा कुफ्रि सुन्दरी, कार्डिनल जातका आलु लगाउने ।

- ✓ सुन्तला जात फलफूलमा लाग्ने औसा किरा नियन्त्रणको लागि फेरोमेन ट्रयापको प्रयोग गर्ने तथा चोर हाँगा, सुकेको हाँगा। फेद र जरा कुहिएका बोट भएमा काटेर फाली बोर्डोपेष्ट लगाउने ।
- ✓ रामसाई, गोलसाई जातका अलैची टिप्ने ।
- ✓ शरदकालिन उखुको लागि जग्गा तयार गर्ने ।
- ✓ सदारबहार फलफूलहरुमा गोडमेल र मलजल गरी छापो दिने ।

पशुपालन

- ✓ जै घाँस र केराउको मिश्रण तथा चरनको लागि उपयुक्त बहुवर्षिय घाँस कक्सफुत, हवाईट क्लोभर आदी घाँस छर्ने ।
- ✓ बाखालाई शरीरको वजन अनुसार जुका, चुर्नाको औषधी खुवाउने ।
- ✓ भर्खर व्याएका वा दुहुना गाईभैसीमा थुनेलो रोग लाग्न सक्ने भएकाले यसबाट बच्नको लागि उचित उपाय गर्ने र रोग लागिहालेमा नजिकको पशु स्वास्थ्य केन्द्रमा सम्पर्क गरी उपचार गर्ने ।

कार्तिक महिनामा गरिने केही प्रमुख कृषि कर्महरु

खेतीपाती

- ✓ हिउँदे पतभुङ फलफूलाको नया बगैचा स्थापना गर्नको लागि रेखाङ्कन गर्ने, खाडल खन्ने र सतहको माटो र मल मिसाई पुर्ने ।
- ✓ प्रमुख खाद्यान्न बाली धान थन्क्याउने ।
- ✓ गहुँ लगाउने जग्गाको तयारी गर्ने ।
- ✓ धान बाली भित्र चना, केराउ र मुसुरो छर्ने ।
- ✓ उच्च पहाडमा तुषारोले नर्सरीका कलिला बेर्नाहरु मर्न सक्ने हुँदा नर्सरीमा प्लाष्टिकको छाहरी दिने ।
- ✓ तराई, भित्रीमधेश तथा पहाडका बेसीहरुमा तोरी छर्ने ।

पशुपालन

- ✓ हिउँदमा हरियो घाँस उत्पादन गर्न राइजोवियमले विउ उपचार गरी बरसिम छर्ने र अन्य जै, भेच, लुसर्न लगायतका घाँसको विउ छर्ने ।
- ✓ पशुहरुमा भ्यागुते, चरचरे आदी रोग विरुद्ध पुनः खोप लगाउने ।
- ✓ माटे, नाम्लेको औषधी खुवाएको ४/५ महिना पुगिसकेको भए बस्तुलाई नाम्लेको औषधी दोहोर्‍याउने ।

मंसिर महिनामा गरिने केही प्रमुख कृषि कर्महरु

खेतीपाती

- ✓ बजारको अवस्था हेरी सुन्तला जातका फलफूल टिप्ने र समुचित ढङ्गले ग्रेडिड एंव भण्डार गर्ने ।
- ✓ पहाडमा गहुँ छरेको २०/३० दिनभित्र युरीयाले टप ड्रेसिड गरी सिचार्य गर्ने ।
- ✓ तराईमा प्लाष्टिक टनेलभित्र बेमासमी तरकारी, भेडेखुर्सानी, काँक्रो आदी लगाउने ।
- ✓ प्रमुख खाद्यान्नबाली धान राम्रोसंग धान राम्रोसंग पाकेपछी काट्ने र सुकाएर भण्डारण गर्ने ।

- ✓ तराईमा माछा पोखरीमा ई.यू.एस. रोग देखा पर्न सक्ने भएकाले रोग नियन्त्रणका उपाय अपनाउने ।

पशुपालन

- ✓ असोजमा छरेका जै घाँस काटी यूरीया टप ड्रेस गरी सिंचाई गर्ने ।

पुस महिनामा गरिने केही प्रमुख कृषि कर्महरू

खेतीपाती

- ✓ हिउँदे आलुलाई उकेरा दिई सिंचाई गर्ने ।
- ✓ तल्लो पहाडी भेक र तराईमा प्याज रोप्ने ।
- ✓ आलु, गोठभँडालाई डहुवा रोगबाट बचाउन सिफारीस गरीएको विषादि छर्ने ।
- ✓ असोज-कार्तिकमा लगाइएको हिउँदे मकैलाई गोडमेल गरी सिंचाई गर्ने ।
- ✓ गहुँ छरेको २१-२५ दिन भित्र पहिलो सिंचाई गरी यूरीया ३ के.जी. प्रति रोपनीको दरले प्रयोग गर्ने ।
- ✓ पतझड फलफूलमा काँटछाँट गर्ने, मौरीलाई चिसोबाट बचाउने र आवश्यक भएमा चिनीचास्नी दिने ।
- ✓ काउली, बन्दा बर्गको तरकारी लगाउँदा माटोमा बोरेक्स नमिसाएको भए २ ग्राम बोरेक्स/लि पानीमा मिसाई स्प्रे गर्ने ।
- ✓ बेमौसमी तरकारी काँक्रो, फर्सी, लौका उत्पादन गर्नको लागि प्लाष्टिक टनेलमा बेर्ना जमाउने ।
- ✓ सुन्तला र जुनारमा कलमी गर्ने ।

पशुपालन

- ✓ छिटो बढ्ने डाले घाँसको कटिड सार्ने ।
- ✓ जाडोको समयमा मनतातो कुँडोसँग खनिज मिसाएर खुवाउने तथा निश्चित मात्रामा नुन दिने । वर्षायाममा हरियो घाँसबाट बनाएको साईलेज खुवाउन शुरु गर्ने ।
- ✓ पशुबस्तुलाई चिसोबाट जोगाउन गोठलाई सुकेको ढोल, कोदोको नल वा गहुँको छुवालीले बेर्ने ।

माघ महिनामा गरिने केही प्रमुख कृषि कर्महरू

खेतीपाती

- ✓ गहुँ बालीमा सिंचाई गर्ने र दोस्रो टप ड्रेस गर्ने ।
- ✓ फलफुलमा काँटछाँट गर्ने, मलखादा दिने, सिंचाई गर्ने र फेदमा छापो राख्ने ।
- ✓ हिउँदे मकै गोडमेल गरी यूरीयाले टप ड्रेसिङ गर्ने ।
- ✓ आलु र ताजा तरकारीको बजार व्यवस्थापनमा ध्यान दिने ।
- ✓ बसन्ते मकै लगाउनको तयारी गर्ने, तराई र भित्री मधेशमा लगाइएको आलु भित्र्याउने ।
- ✓ माघको दोस्रो हप्तादेखि उखु रोप्न शुरु गर्ने ।
- ✓ तोरीको कोसाहरु केही सुक्न र पहेलिन थालेपछि काट्ने ।
- ✓ तराईमा रामतोरीया, धिरौला, करेला, वेसी खोचमा सिमी, बोडी, गोलभेडा, खुर्सानी र मध्ये पहाडमा ब्रोकाउली, बन्दा, पालुङ्गो, सिमी, बोडी, गोलभेडा र खुर्सानी लगाउने ।

पशुपालन

- ✓ दुधालु पशुलाई जै, वर्षिम आदी हरीयो घाँस नल वा पराल संग मिसाएर खुवाउने ।
- ✓ पशुवस्तुलाई चिसोबाट जगाउन गोठलाई न्यानो पार्ने

फाल्गुण महिनामा गरिने केही प्रमुख कृषि कर्महरू

खेतीपाती

- ✓ मध्य तथा तल्लो पहाडी क्षेत्रमा सिफारीस गरे अनुसार उन्नत जातको मकै लगाउने।
- ✓ केराको तरवार पाते सकस छनोट गरी रोप्ने ।
- ✓ सुन्तला, केरा र अन्य फलफूलको बोटमा मल राखी सिंचाई राख्ने र छापो राख्ने
- ✓ तराइमा मौरीगोला छुट्याउने ।
- ✓ तराई, बेसी र खोचहरूमा रामतोरिया, सिमी, बोडी तथा लहरे तरकारी लगाउने ।
- ✓ गहुँ खेतमा सिंचाई गर्ने ।
- ✓ सिंचाई सुविधा भएको तराई र बेसीमा चैते धानको बेर्ना तयार गर्न व्याड राख्ने ।
- ✓ उखु रोपेको ४५-६० दिन भित्र प्रथम सिंचाई र त्यसपछि २०-२५ दिनको फरकमा वर्षा सुरु नभएसम्म सिंचाई गर्ने जाने ।
- ✓ उच्च पहाडमा आलु बाली लगाउने ।
- ✓ पाकेको तारी उखेली ३/४ दिन घाममा सुकार्य उचित भण्डारण गर्ने ।

पशुपालन

- ✓ वर्षिम, जै आदी घाँस काटी वस्तुलार्य खुवाउने र युरीयाले टप ड्रेसिड गरी सिंचाई गर्ने ।

चैत्र महिनामा गरिने केही प्रमुख कृषि कर्महरू

खेतीपाती

- ✓ चैते धान रोपाई गर्ने ।
- ✓ गहुँ जौ आदी भित्र्याउने र राम्रो संग सुकाएर भण्डारण गर्ने ।
- ✓ तराई र भित्रीमधेशमा गहुँ काटेपछि मुगको खेती गर्ने ।
- ✓ मध्य पहाडमा फर्सी परिवारका तरकारी हरु, गोलभेडा, भन्टा, खुर्सानी, भेडे खुर्सानी आदी तरकारीका बेर्ना सार्ने ।
- ✓ फलफूल बगैचामागोडमेल तथा सिंचाई गर्ने र छापो हाल्ने ।
- ✓ आरुमा लाने पात खुम्चिने रोगबाट बचाउन फलफुले अगावै वा फुल भरिसके पछि दुसीनासक विषादिले उपचार गर्ने मकै बोटहरू छाटेर गोडमेल गर्ने, सिंचाई गर्ने र युरीया टप ड्रेस गर्ने ।
- ✓ वर्षे आलुलाई गोडमेल गरी उकेरा दिन र तरकारी बालीमा रोग किरा नियन्त्रण गर्ने तर्फ ध्यान दिने ।
- ✓ पहाडको तल्लो र मध्य भेगमा केराको विरुवा रोप्ने ।

पशुपालन

- ✓ घाँसको लागि मकै र टियो सेन्डि जस्ता बालीहरू रोप्ने ।

- ✓ भ्यागुते, चरचरे र खोरेत लाग्न सक्ने भएकाले बेलैमा सचेत हुनपर्छ ।
- ✓ तराई र भित्री मधेश क्षेत्रमा नाम्ले परजिविको आकर्मण बाट बचाउन यसले रोकथाममा ध्यान दिने ।

सन्दर्भ सातथी

- १) के.सी गणेशकुमार र मानन्धर चण्डिका, अन्नवाली वीउ विजन तालीम निर्देशिका ।
 - २) कृषि प्रविधि निर्देशिका, पाखीवास कृषि केन्द्र, धनकुटा ।
 - ३) सहभागितात्मक ग्रामीण रोजगारमूलक शीप विकास तालीम, तालीम पुस्तिका क्षेत्र.कृ.ता.के.भैरहवा २०५६/०५७ ।
- राष्ट्रिय आलुवाली अनुसन्धान कार्यक्रम, खुमलटार
बुद्धिप्रकाश शर्मा
श्रोत : आई.डि.ई नेपाल र डा.केदार बुडाथोकिको प्राविधिक सहयोगमा व्यावसायिक तरकारी खेती, शालग्राम
अधिकारी व्यवसायिक तरकारी खेती
- १) के.सी गणेशकुमार र मानन्धर चण्डिका, अन्नवाली वीउ विजन तालीम निर्देशिका ।
 - २) कृषि प्रविधि निर्देशिका, पाखीवास कृषि केन्द्र, धनकुटा ।
 - ३) सहभागितात्मक ग्रामीण रोजगारमूलक शीप विकास तालीम, तालीम पुस्तिका क्षेत्र.कृ.ता.के.भैरहवा २०५६/०५७ ।

समाप्त