

लेखक



अनिश श्रेष्ठ
कृषि प्रसार अधिकृत

प्रकाशक



प्रदेश सरकार

प्रदेश नं. ५

भूमि व्यवस्था कृषि तथा सहकारी मन्त्रालय

कृषि विकास निर्देशनालय

कृषि व्यवसाय प्रवर्द्धन सहयोग तथा तालिम केन्द्र

खजुरा, बाँके

फोन नं.: ०८१-५६०४४२

E-mail: abpstckhajura@gmail.com

Website: abpstc.p5.gov.np

टोल फ्रि नं.: १६६०८१५२०९९

प्रदेश नं. ५ का रैथाने खाद्यान्न बालीहरू

परिचय तथा महत्व



प्रदेश सरकार
प्रदेश नं. ५

भूमि व्यवस्था कृषि तथा सहकारी मन्त्रालय

कृषि विकास निर्देशनालय

कृषि व्यवसाय प्रवर्द्धन सहयोग तथा तालिम केन्द्र

खजुरा, बाँके
भदौ, २०७७

रैथाने बाली

रैथाने बाली भन्नाले सदियौ देखि कृषकहरूले परम्परागत रूपमा खेति तथा संरक्षण गर्दै आइरहेका स्थानीय कृषि बालीहरू भन्ने बुझिन्छ। रैथाने बालीहरूले सामाजिक, आर्थिक तथा सांस्कृतिक मुल्य बोकेका हुन्छन् र यीनलाई मानव भोजन, पशुको चारा तथा औषधि जन्म प्रयोजनका लागि समेत प्रयोग गरिदै आइएको छ। रैथाने बालीहरू कुनै निश्चित स्थान वा हावापानीमा पाइने गर्दछन् र तिनीहरूले विभिन्न रोग, किरा तथा प्रतिकूल मौसम जस्तै सुख्खा, खडेरी, अनावृष्टि तथा अतिवृष्टि सहन सक्ने विशेषता बोकेका हुन्छन्। त्यस्ता गुणहरू बाली प्रजनन तथा सुधारका लागि महत्वपूर्ण मानिन्छ। त्यसका अलावा रैथाने बालीहरू तिक्खर स्वाद, पोषण र स्वास्थ्यवर्धक गुणका लागि पनि महत्वपूर्ण हुन्छन्। देशका विकट भेगमा पनि प्रशस्त मात्रामा उत्पादन हुन सक्ने क्षमताका कारण रैथाने बाली खाद्य तथा पोषण सुरक्षाका लागि वरदान साबित छन्।

नेपालमा पहिलो पटक सन् १९६० को दशकमा उन्नत जातको बीउ भित्रिएको हो भने वर्णसंकर (हाइब्रिड) बीउ सन् १९९० देखि मात्र नेपालमा आएका हुन्। यद्यपि, यति छोटो समयमै आयातीत बाली तथा बीउबिजन देशका कुनाकन्दरा सम्म फैलँदा नेपालमा रहेका आधाभन्दा बढी रैथाने बीउ मासिइ सकेको छ। यद्यपि, विभिन्न बालीका ३० हजार भन्दा बढी रैथाने जात अभै धेरथोर नेपाली माटोमा रहेको अनुमान छ। स्थानीय हावापानी अनुकूलन क्षमता तथा रोग, किरा सहने बाली मासिंदै जाँदा, खाद्य सुरक्षाका लागि मात्र होइन जैविक विविधताकै दृष्टिकोणले पनि रैथाने बालीको संरक्षण र प्रवर्द्धन अहिलेको टड्कारो आवश्यकता बनेको छ।

प्रदेश नं. ५ का रैथाने खाद्यान्न बाली

तराई, पहाड तथा हिमाल मिलेर बनेको यस प्रदेश नं. ५ भौगोलिक विविधतामा धनि रहेको छ। भौगोलिक विविधता मात्र नभई जातीय, सांस्कृतिक, धार्मिक तथा जैविक विविधता समेत प्रशस्त भएकाले नेपालको मान चित्रमा यस प्रदेशले छुट्टै महत्व राख्दछ। करिब १९ लाख ६७ हजार हेक्टर क्षेत्रफल भएको यस प्रदेशको कुल खेति योग्य क्षेत्रफल ६ लाख ९७ हजार हेक्टर रहेको छ, जसको ७७.३६% भूभागमा मात्र हाल खेति भैरहेको छ। यसको मुख्य कारणहरू मध्य भौगोलिक विकटता, जनशक्ति अभाव, उत्पादन सामाग्रीको सरल र शुलभ उपलब्धता नहुनु तथा रेमिटेन्स प्रतिको बढ्दो निर्भरता रहेका छन्। देशका अन्य प्रदेशका तुलनामा आर्थिक अवस्था तथा विकासमा अग्रणी रहेको भए पनि जलवायु परिवर्तन तथा खाद्य सुरक्षा जस्ता समस्या भने कालो बादलका रूपमा देखा परिरहेका नै छन्। भौगोलिक विविधता तथा जैविक विविधताका कारणले गर्दा हाम्रो प्रदेशमा यस्ता केहि रैथाने बाली तथा जातहरू रहेका छन्, जसले जलवायु प्रतिकूलता, कम जनशक्ति तथा कम वाह्य उत्पादन सामाग्री बिना नै पोषिलो र लाभदायक बालीहरू उत्पादन गर्न सक्छ। हाम्रा मुख्य खाद्यान्न बालीहरू: धान, गहुँ, मकैका रैथाने जातहरू हुन् वा अन्य रैथाने खाद्यान्न बालीहरू र तिनका जातहरूको जगेर्ना, संरक्षण तथा खेति गर्दै जान सकिए यसले भविष्यमा खाद्य असुरक्षाबाट बचाउने मात्र हैन विभिन्न खाले रोगहरूबाट बचाई मानव स्वास्थ्यलाई सबल बनाउने सम्मको सामर्थ्य राख्दछ। प्रदेश नं. ५ का मुख्य रैथाने खाद्यान्न बालीहरू यस प्रकार रहेका छन्।

फापर (Buckwheat)

परिचय :

फापर उच्च पहाडी भागको एक प्रमुख खाद्यान्न बाली हो । यद्वपी, फापरको पारिस्थितिकीय अनुकूलन क्षमता अत्याधिक भएकाले लगभग सबै जसो हावापानीमा यसको खेति गर्न सकिन्छ । फापर अन्न बाली अन्तर्गतको मिथ्यान्न बाली हो । नेपालमा फापर १०,३११ हेक्टरमा खेति गरिन्छ र यसको उत्पादकत्व १.११ मेट्रिक टन प्रति हेक्टर रहेको छ । प्रदेश नं. ५ मा फापर छैठौं महत्वपूर्ण खाद्यान्न बालीको रूपमा रहेको छ, जुन १,११४ हेक्टरमा खेति गरिन्छ र यसको उत्पादकत्व ०.९८ मेट्रिक टन प्रति हेक्टर रहेको छ । प्रदेश नं. ५ ले नेपालको फापर उत्पादनमा ९.७% योगदान गर्ने गरेको छ । प्रदेश नं. ५ मा फापर खेति विशेष गरी पाल्पा, रोल्पा, अर्घाखाँची, गुल्मी तथा रूकुम पुर्व र केहि मात्रामा दाङ, प्युठान तथा नवलपरासी जिल्लाहरूमा गरिन्छ । भौगोलिक स्थान अनुसार फापरलाई ग्रिस्म हिउँदे, शरद र बसन्ते बालीको रूपमा खेती गरिदै आईएको छ । नेपालमा मिठे फापर र तिते फापर नामका २ प्रजातिहरूको खेति गरिन्छ, र त्यो दुबै प्रजातिहरू एक वर्षीय बाली हुन् । जंगली अवस्थामा खानामा प्रयोग गरिने एउटा बहुवर्षीय प्रजाति छ जसलाई बन फापर पनि भनिन्छ । कडा माटो र कम पानीमा पनि हुर्कन सक्ने क्षमताका कारण पानीको अभाव हुने पहाडी क्षेत्रका लागि उपयोगी बालीको रूपमा फापरलाई लिइन्छ ।



तिते फापर बढी अग्लो हुने, फूलको रंग हल्का हरियो नै हुने हुन्छ र मिठे फापरमा धेरै किसिमको रंग भएको फूलहरू जस्तै सेतो, हल्का रातो, गुलाफी आदि हुन्छ । मिठे फापरमा मौरीहरू धेरै चर्न जान्छन र मिठे फापरको कलिलो मुनालाई तरकारीको रूपमा पनि प्रयोग गरिन्छ । धेरै जसो जातहरूको काण्ड रातो वा सेतो हुन्छ र मिठेको फूल धेरै जसो सेतो हुन्छ, दाना कालो, खैरो वा सेतो हुन्छ । काण्डमा थुप्रै हाँगाहरू हुन्छ र एउटा हाँगामा थुप्रै फूलको गुच्छाहरू हुन्छ । दानाहरू विभिन्न आकारको भए पनि प्राय जसो त्रिभुज आकारको हुन्छ । मिठे फापरको औसत उचाई ८० से.मी., र पाक्ने अवधी ७२ दिन रहेको छ भने तिते फापरको औसत उचाई ४०-११४ से.मी., र पाक्ने अवधी ८०-८६ दिन रहेको छ ।

मानव स्वास्थ्यमा फापरको महत्व:

फापरको मुख्य विशेषता भनेको खेती गरिने बालीहरू मध्यमा यसमा मात्र पाइने रूटिन नामक पदार्थ हो । जसले क्यान्सर रोगको सम्भावना घटाउन, रक्तचाप तथा सुजनको अवस्थालाई सुधार गर्न, रक्तकोषिका मजबुत गर्न र रक्त बहने रोगलाई कम गर्न मद्दत गर्दछ । फापरमा नायसिन, टोक्राफिनोल भन्ने पदार्थ पाइने हुँदा मधुमेहको विरामीलाई राम्रो हुन्छ । रूघाखोकी, टाउको दुख्दा र ज्वरो आउँदा फापरको पेस्ट प्रयोग गर्न सकिन्छ । प्रशस्त रेसा हुने, ग्लुटेन रहित हुने र

कोलस्ट्रॉलको मात्रा घटाउन सक्ने क्षमताका कारणले गर्दा कब्जियत तथा मोटोपन घटाउन, ग्यास्ट्रिक हुँदा, पेट दुख्दा र पखला लाग्दा यसको प्रयोग लाभदायक हुन्छ । बिषालु वस्तु खाएमा, पहुँलो रोग लाग्दा, निमोनिया हुँदा, छालाको समस्यामा तथा गिँजाको समस्यामा फापरको प्रयोग गर्न सकिन्छ । यसका अलावा फापरमा प्रशस्त मात्रामा कार्बोहाईड्रेट, प्रोटीन, भिटामिन, रेसा, एन्टीअक्सिडेन्ट तथा खनिज पदार्थ पनि पाइन्छ ।

फापरको प्रयोग :

- फापरलाई शुद्ध अन्नको रूपमा देवी देउतालाई चढाउने, व्रत चाडहरूमा फलाहारको रूपमा प्रयोग गर्ने, नयाँ दुलही माइत जादा फापरको परिकार कोसेली लाने तथा चैत्र पुजा आदिमा प्रयोग गरिन्छ ।
- फापरको दानालाई भातको रूपमा, उसिनेर, भुटेर तथा जाँड बनाएर खान पनि प्रयोग गरिन्छ ।
- फापरको पिठोलाई सातु, रोटि, सेल, केक, कुकिज, बिस्कुट, पाउरोटी, लगर आदिको रूपमा प्रयोग गरिन्छ ।
- मिठे फापरको मुन्टा सागको रूपमा र फूललाई मह उत्पादनमा प्रयोग गरिन्छ ।
- फापरको पिठोलाई जाडो महिनामा सुत्केरी अवस्थाको गाइवस्तुलाई कुडो बनाएर पनि खुवाइन्छ ।
- यसको पराल र ठुटालाई गाइवस्तुको आहारा तथा सोत्तर बनाउन, आगो ताप्न तथा मल बनाउन प्रयोग गरिन्छ ।
- यसलाई हरियो मल बनाउन, माटोको उर्वराशक्ति बढाउन र भ्रार नियन्त्रणमा पनि प्रयोग गरिन्छ ।



फापरको दाना



फापरको कुकिज



फापरको रोटी



फापरको थकाली
कन्वेम्बा

कागुनो (Foxtail Millet)

परिचय :

कागुनो प्राचिन काल देखि खेती गरिदै आएको अन्नबाली मध्य एक हो। यो घाँसे परिवारमा पर्ने एक वर्षिय बाली हो। विशेष गरी उच्च तथा मध्ये पहाडी क्षेत्रमा खेती गरिने यो बाली कोदो बाली अन्तर्गत पर्दछ। प्रदेश नं ५ मा कागुनो खेति विशेष गरी पाल्पा, गुल्मी तथा रूकुम पुर्व र केहि मात्रामा रोल्पा तथा प्युठान जिल्लाहरूमा गरिन्छ। यो बालीलाई कमसल, असिंचित, रूखो वा सिमान्तकृत जग्गामा खेती गर्न सकिने भएकाले खाद्य सुरक्षामा महत्वपूर्ण भूमिका राख्दछ। प्रयाप्त मलखाद पनि नचाहिने तथा सुख्खा सहने हुनाले प्रतिकुल मौसममा पनि यसले उत्पादन दिन्छ। यो बालीलाई मकै खेतीको तुलनामा एक तिहाई पानीमा खेति गर्न सकिन्छ। यसलाई ४-९ वर्षसम्म सुरक्षित रूपमा भण्डारण गरी राख्न सकिन्छ। नेपालमा कागुनोको औसत उत्पादन ८१४ के.जी. प्रति हेक्टर छ। यसको उचाई १०८-२३२ से.मी., बालाको लम्बाई १३-३० से.मी., बालाको चौडाई १०-३३ से.मी. सम्म हुने गरेको पाईएको छ। यसको बाला फ्याउरोको पुच्छर जस्तो हुने भएकाले यसलाई अंग्रेजीमा **Foxtail Millet** भनिएको हो। कागुनो खेतीका लागि आकाशे पानी नै प्रयाप्त हुन्छ। छोटो समय (करिब ३-४ महिना) मा नै तयार हुने बाली भएकोले स्थानिय कृषक समुदाय यसलाई अनिकाल टार्ने अन्नको रूपमा लिने गरेको भनाई छ। यसले प्रतिकुल समयमा पनि धेरथोर उत्पादन दिने भएकाले भोकमरीबाट बचाउन सक्ने बालीका रूपमा पनि यसलाई लिन सकिन्छ।



मानव स्वास्थ्यमा कागुनोको महत्व:

कागुनोमा प्रशस्त मात्रामा रेसाहरू पाइन्छ, जसले गर्दा यसको उपभोगले खाना पचाउन र कब्जियतको समस्या सुधार गर्नमा मद्दत गर्दछ। कागुनोमा पाइने पौष्टिक तत्वहरूले कार्बोहाईड्रेट पचाउने विभिन्न पाचन रसहरूको कामलाई ढिलो बनाउछ र रगतमा चिनीको मात्रा घटाउछ। त्यसका साथै यसमा पाइने रेसाले चिनी सहन सक्ने क्षमता र इन्सुलिनको संवेदनशिलता बढाउन मद्दत गर्ने हुनाले मधुमेहका विरामीको लागि एकदमै लाभदायक हुन्छ। कागुनोमा फेनोल्स, ट्यानिन्स, अल्कालोइड्स, फ्ल्याभोनोइड्स, स्यापोनेन्स, फार्स्टेट्स नाम गरेका क्यान्सर निरोधक रसायनहरू पाईन्छ जसले क्यान्सर हुनबाट बचाउछ। गर्भवती तथा दुध ख्वाउदै गरेकी आमाको लागि राम्रो शक्तिको स्रोतको रूपमा पनि कागुनोलाई लिने गरिन्छ। कोलेस्ट्रॉलको मात्रा घटाउन सक्ने क्षमताका कारणले गर्दा कब्जियत तथा मोटोपन घटाउन मद्दत गर्दछ। यसको अलावा, कागुनोमा प्रोटिन, फलाम तथा खनिज पदार्थ पनि प्रशस्त मात्रामा पाइन्छ।

कागुनोको प्रयोग :

- कागुनोको भात, खिर, रोटी, ढिडो तथा खिचडी बनाई खान सकिन्छ भने यसलाई पशुपन्छीको आहाराको रूपमा पनि प्रयोग गर्न सकिन्छ ।
- यसलाई कोदोसंग मिसाएर रक्स बनाउन पनि प्रयोग गरिन्छ ।
- यसलाई चाउचाउ, बिस्कट, कुकिज तथा केक जस्ता आधुनिक परिकार बनाउन पनि प्रयोग गर्न सकिन्छ ।
- कागुनोको भुसलाई भुसे चुल्होमा, हरियो नललाई घाँसको रूपमा र सुकेको नललाई कम्पोस्ट मल बनाउन प्रयोग गरिन्छ ।



कागुनोको दाना



कागुनोको खिचडी



कागुनोको कुकिज

कोदो (Finger Millet)

परिचय :

कोदो मसिना गोलाकार दाना हुने घाँसे परिवारमा पर्ने एक परम्परागत अन्नबाली हो । कोदो प्रदेश नं. ५ को धान, मकै र गहुँ पछिको चौथो महत्वपूर्ण खाद्यान्न बाली हो, जुन ९,७०१ हेक्टरमा खेति गरिन्छ र यसको उत्पादकत्व १.०९८ मेट्रिक टन प्रति हेक्टर रहेको छ । प्रदेश नं. ५ ले नेपालको कोदो उत्पादनमा ३.४% योगदान गरेको छ । प्रदेश नं. ५ मा कोदो खेति विशेष गरी पाल्पा, रोल्पा, अर्घाखाँची, गुल्मी तथा रूकुम पूर्व र केहि मात्रामा प्युठान, दाङ तथा नवलपरासी जिल्लाहरूमा गरिन्छ । प्रदेश नं. ५ मा कोदोको ओखले, ज्वाई, काभ्रे, डल्ले, रातो कोदो, भाप्ले आदि जस्ता स्थानीय जातहरू खेति गरिदै आएको पाइन्छ । यसको बाला हातको औँला जस्तै देखिने भएकाले यसलाई अग्रेजीमा Finger Millet भनिएको हो । कोदो बाली कम वर्षा हुने क्षेत्रमा, कम उर्वरा भूमिमा, सिंचित र असिंचित दुवै अवस्थामा पनि उब्जाउन सकिने हुनाले खाद्य सुरक्षामा यसले महत्वपूर्ण भूमिका राख्दछ । यसको बिउलाई चिस्यानबाट बचाउन सकेमा १३ देखि २० वर्ष सम्म भण्डारण गर्न सकिन्छ । कोदोको बिरूवा ठाडो बढ्ने, गाजिने, एकयामे र ६०-१२२ से.मी. अग्लो हुन्छ । यसको गुच्छे जरा प्रणाली हुन्छ । यसको डाठ चेप्टो हुन्छ तर आँखला भने गोलाकार हुन्छ । प्रत्येक सराको दुप्पोमा बाला निस्केर फूल र दाना लाग्दछन् । बालाको फेदबाट २-८ ओटा सम्म



औला जस्ता शाखा बालाहरू उत्पन्न हुन्छन्। बाला निस्केको ६-८ दिनमा फूलहरू फुल्दछन्।

मानव स्वास्थ्यमा कोदोको महत्व:

शारीरिक परिश्रम गर्ने र धेरै समय सम्म अरू कुनै खाने कुरा नखाने व्यक्तिहरूलाई कोदोको प्रयोग उपयुक्त र पौष्टिक आहारको रूपमा मानिन्छ। क्याल्सियम, फस्फोरस र फलाम प्रचुर मात्रामा पाइने हुनाले कोदोलाई केटाकेटी देखि वृद्धवृद्धा सम्मको लागि उत्तम खानाको रूपमा लिइन्छ। गर्भवती महिलाहरूको लागि पनि कोदो पोषिलो भोजन हो। मधुमेह, रक्तचाप, युरिक एसिड, दम, रूघाखोकी, शरिर दुख्ने, कब्जियत, पेट दुख्ने र भ्रूडा पखालाका रोगीहरूको लागि पनि यो अति राम्रो मानिन्छ। कोदो र मास २:१ को अनुपातमा तयार पारिएको लिटो तथा अंकुरित कोदोबाट निर्मित माल्ट बच्चाहरूको लागि निकै राम्रो मानिन्छ। कोदोको उपयोगले रगतमा बोसो र कोलेस्ट्रॉलको मात्रा घटाउछ। कोदोको हरियो नल र उखु ३:१ को अनुपातमा मिसाई पेलेर निस्केको रसबाट गुण बनाई खान सकिन्छ। यसरी बनाइएको गुण मधुमेह तथा कमलपित्त रोगीको लागि पनि उत्तम मानिन्छ। कोदोबाट निकालिएको इन्जाइमको रस छालाबाट रौं हटाउन प्रयोग गरिन्छ।

कोदोको प्रयोग :

- कोदोको प्रयोग विशेष गरी रोटी, खोले तथा ढिडो बनाई खान प्रयोग गरिन्छ।
- कोदोको उत्पादनको ठुलो मात्रा जाँड, तुम्बा तथा रक्सी बनाउन प्रयोग गरिन्छ। रक्सी बनाइसके पछि निस्कने कट कुखुरा, दुधालु तथा व्याडे पशुहरूको दानाको रूपमा प्रयोग गरिन्छ।
- यसको नल तथा दाना पशुको आहाराको रूपमा पनि प्रयोग गरिन्छ र हरियो बोट घाँसको रूपमा पनि प्रयोग गरिन्छ।
- हाल आएर कोदोको प्रयोग मोमो, बिस्कुट, कुकिज, लड्डु, सेलरोटी तथा केक जस्ता परिकार बनाउन पनि प्रयोग गर्न थालिएको छ।



कोदोको दाना



कोदोको रोटी



कोदोको मःमः



कोदोको ढिडो

चिनो (Proso Millet)

परिचय :

उच्च पहाडी भेगमा परापूर्व काल देखि खेति हुदै आएको यस बालीको बोट धान जस्तो र दाना कोदो जस्तो हुन्छ, जसका कारण कतैकतै चिनोलाई धान कोदो पनि भनेर चिनिन्छ। यो घाँसे परिवारमा पर्ने एक परम्परागत अन्नबाली हो। प्रदेश नं. ५ मा चिनो खेति केहि मात्रामा रूकुम पुर्व तथा रोल्पा जिल्लाको माथिल्लो भेगमा गरिन्छ। चिनोको दाना सुगा लगायत अन्य चराहरूले मन पराउने हुनाले यसलाई चरी अन्न पनि भन्ने चलन छ। लगाएको ६०-१०० दिन भित्र पाक्ने भएकाले गहुँ र जौ भित्राए पछिको पाखो बारीमा यो बाली लगाउन सकिन्छ। नेपालको उच्च पहाडी भेगमा ३१०० मी. उचाई सम्म वर्षायाममा यसको खेती गरिन्छ। वार्षिक रूपमा २००-५०० मी.मी.पानी पर्ने स्थानमा यसको खेति सजिलै गर्न सकिन्छ। यो बालीको बोटको उचाई ठाउँ, जात र लगाइने समय अनुसार ६०-१२० से.मी. सम्म हुन्छ र डाठ हल्का हरियो, ठाडो, साना-साना भुस हुने र कहिलेकाँही फेदमा हाँगा पनि पलाउने गरेको पाईन्छ। छोटो उत्पादन समय र खडेरी सहन सक्ने क्षमताका कारण खाद्य सुरक्षामा यस बालीको विशेष महत्व रहन्छ। चिनो कुट्न गाह्रो हुने र यसको भात चामलको जस्तो स्वादिलो नहुने भएकाले यसको खेति र प्रयोग हाल घट्दै गहिरहेको छ। यसमा गहुँ र धानमा भन्दा प्रोटिन र फलाम तत्व बढी पाईन्छ र पाचन प्रणालीलाई नकारात्मक असर पुर्याउने ग्लुटेन हुदैन।



मानव स्वास्थ्यमा चिनोको महत्व:

मधुमेह रोगका समस्या भएका मानिसका लागि चिनो अति उत्तम खाने कुरा मानिन्छ। यसले हाडजोर्नी दुख्ने, कलेजो सम्बन्धी रोग, रक्तनली साधुरिएर हुने हृदयघात लगायत अन्य मुटु रोगहरू, माइग्रेन तथा मृगौलाको पत्थरी जस्ता रोगहरू हुन दिदैन। चिनोमा फेनोल्स, फाईटेट्स नाम गरेका क्यान्सर निरोधक रसायनहरू पाईन्छन्। चिनोमा पाईने फस्फोरस तत्वले शरीरका ग्रन्थीहरूको विकास एवं पाचन प्रक्रियामा मद्दत गर्दछ। विभिन्न कारणले कपाल भर्ने समस्याका लागि चिनोको भात खानु अति उपयोगी मानिएको छ। चिनोमा बढी मात्रामा जटिल प्रकारको बनावट भएका एवं रगतमा ग्लुकोजको मात्रा ढिलो बढाउने कार्बोहाईड्रेट र पानीमा घुलनशिल तथा अघुलनशिल रेसा पदार्थहरू पाईन्छन्। जसले हाम्रो शरीरमा ग्लुकोज सहन क्षमता र ईन्सुलिनको संवेदनशिलता बढाउन सहयोग पुऱ्याउछ। त्यसका साथै यसमा क्याल्सियम, म्याङ्गनिज, पोटासियम, सोडियम, म्याग्नेसियम र आइरन जस्ता अक्सिकरण निरोधक लवडहरू पाइन्छन्। रातो चिनोलाई दुधमा पकाएर खिर बनाएर खुवाउँदा गर्व तुहिने समस्या कम हुने विश्वास जनमानसमा रहेको पाइन्छ।

चिनोको प्रयोग :

- चिनोको दानालाई फलेर भुस हटाई भात वा खिर बनाएर खानामा प्रयोग गरिन्छ ।
- त्यसका साथै दाना भुटेर वा पिठो बनाएर रोटि तथा औद्योगिक उत्पादनहरू जस्तै कुकिज, पाउरोटी, केक, दुनोट आदि बनाउन सकिन्छ ।
- यसलाई हाल पन्ध्रीको आहाराको रूपमा व्यापक प्रयोग गरिन्छ ।
- यसलाई हरित मल तथा पशुको घाँसको रूपमा पनि प्रयोग गर्न सकिन्छ ।



चिनोको दाना



चिनोको कुकिज



चिनोको रोटी

उवा (Naked Barley)

परिचय :

मानिसले खेती गरेको बाली मध्य उवा सबै भन्दा पुरानो बालीमा पर्दछ । जौ जस्तो बाह्य भुस नहुने भएकाले गर्दा उवालाई मुडुले जौ पनि भनिन्छ र उवा तथा जौ दुवैलाई एकिकृत रूपमा जौ पनि भनिन्छ । नेपालमा धान, मकै, गहुँ र कोदो पछि उत्पादन र क्षेत्रफलका हिसाबले जौ पाचौँ स्थानमा पर्ने खाद्यान्न बाली हो । जौ प्रदेश नं. ५ को पाचौँ महत्वपूर्ण खाद्यान्न बाली हो, जुन २,२२३ हेक्टरमा खेति गरिन्छ र यसको उत्पादकत्व १.५०५ मेट्रिक टन प्रति हेक्टर रहेको छ । प्रदेश नं. ५ ले नेपालको जौ उत्पादनमा ११% योगदान गर्ने गरेको छ । प्रदेश नं. ५ मा जौ र उवा खेति विशेष गरी दाङ, अर्घाखाँची, प्युठान, रोल्पा तथा रूकुम जिल्लाहरूमा गरिन्छ, भने केहि मात्रामा प्रदेशका सबै जिल्लामा खेति गरिन्छ । उवा नेपालको उच्च पहाड (२००० मी. भन्दा बढी उचाई भएका) क्षेत्रमा खेती गर्न सकिन्छ । यस बालीलाई सुरूमा चिसो र बाली पाक्ने बेलामा न्यानो र सुख्खा मौसम चाहिन्छ । यस कारण उवा खाद्य असुरक्षा भएका पहाडी तथा हिमाली क्षेत्रका लागि महत्वपूर्ण बाली हो । नेपालमा उवाको प्रयोग पहिले-पहिले सातु र खोलेको रूपमा उच्च पहाडी र हिमाली भेगमा गरिन्थ्यो तर हाल आएर सबै क्षेत्रमा भात खाने चलन आएकोले उवा जस्ता बालीको महत्व कम हुदै गएको छ । यसको वृद्धि विकासका लागि १२-१३ डिग्री सेन्टिग्रेड र पाक्नका लागि ३० डिग्री सेन्टिग्रेड तापक्रम उपयुक्त हुन्छ । उवा खेतीका लागि पानीको निकास भएको उर्वर तथा दोमट माटो उत्तम मानिन्छ ।



मानव स्वास्थ्यमा उवाको महत्व:

उवामा प्रचुर मात्रामा मानव शरीरलाई आवश्यक तत्वहरू जस्तै : भिटामिन, खनिज, प्रोटीन तथा शक्ति पाईन्छ । यसले भोकलाई कम गरेको अनुभव गराउछ जसका कारण यसको प्रयोगले मोटोपन घटाउन सहयोग गर्दछ । यसमा विभिन्न किसिमका घुलनशिल तथा अघुलनशिल रेसाहरू पाईन्छ, जसले पाचन प्रक्रियालाई नियमित र स्वस्थ राख्नलाई मद्दत गर्दछ र कोलोन क्यान्सरको सम्भावना न्यून गराउछ । मकैको तुलनामा उवामा कम चिल्लो पदार्थ पाईन्छ यसका साथै प्रशस्त मात्रामा भिटामिन बी कम्प्लेक्स पनि पाईन्छ । उवाको प्रयोगले शरीरमा भएको कोलेस्ट्रॉलको मात्रालाई घटाउन मद्दत गर्दछ । यसले मुत्र थैलीमा हुने पत्थरीको समस्यालाई रोक्न मद्दत गर्दछ । उवाको प्रयोगले रगतमा चिनीको मात्रा घटाउन मद्दत गर्दछ, जसले गर्दा उवाको प्रयोग मधुमेहको विरामीलाई लाभदायक हुन्छ ।

उवाको प्रयोग :

- उवाको पिठोलाई सातु, खोले, ढिडो तथा रोटि बनाएर खान सकिन्छ ।
- उवालाई वियर बनाउनको लागि आवश्यकमाल्टको रूपमा पनि प्रयोग गरिन्छ ।
- हाल आएर उवालाई पाउरोटी, चाउचाउ, कुकिज, पास्ता तथा केक जस्ता औद्योगिक उत्पादनहरू बनाउन पनि प्रयोग गरिन्छ ।
- यसका अलावा पशुपन्छीको लागि दानाको रूपमा पनि उवाको प्रयोग गर्न सकिन्छ ।
- यसको पराललाई गाइवस्तुको आहारा, आगो ताप्न तथा छाना छाउन पनि प्रयोग गर्ने गरिन्छ ।



उवाको दाना



उवाको कुकिज



उवाको केक

जुनेलो (Sorghum)

परिचय :

जुनेलो बाली संसारकै सुख्खा वा खडेरी सहन सक्ने बालीहरू मध्य पर्दछ। यस कारणले गर्दा किसानहरूलाई खेति गर्दा पर्ने सिचाई तथा अन्य व्यवस्थापन खर्च कम लाग्दछ। छोटो उत्पादन समय र खडेरी सहन सक्ने क्षमताका कारण खाद्य सुरक्षामा यस बालीको विशेष महत्व रहन्छ। जुनेलो एक ग्लुटेन रहित अन्न भएकाले पाचन प्रणालीको समस्या भएका व्यक्तिहरूलाई विशेष रूपमा लाभदायक हुन्छ। जुनेलो खेति तातो मौसममा गर्नु राम्रो मानिन्छ, उच्च उत्पादनको लागि न्यूनतम तापक्रम २५ डी. से. हुनु राम्रो मानिन्छ। जुनेलोको खेतीको लागि २६-३० डी. से. तापक्रम उपयुक्त मानिन्छ। जस्तो सुकै माटोमा पनि उत्पादन हुन सक्ने भए पनि अम्लियपना र अल्मुनियमको मात्रा बढी भएको माटोमा भने जुनेलोको उत्पादन त्यति राम्रो हुदैन। प्रदेश नं. ५ मा जुनेलो खेति विशेष गरी दाङ, प्युठान, पाल्पा, बाँके, कपिलवस्तु तथा गुल्मी जिल्लाहरूमा गरिन्छ। प्रदेश नं. ५ मा जुनेलोको मकै चरी लगायत अन्य स्थानीय जातहरू खेति गरिदै आएको पाइन्छ।



मानव स्वास्थ्यमा जुनेलोको महत्व:

जुनेलोको प्रयोग मधुमेहका विरामीहरूको लागि उपयुक्त मानिन्छ। जुनेलोमा बढी मात्रामा जटिल प्रकारको बनावट भएका एवं रगतमा ग्लुकोजको मात्रा ढिलो बढाउने कार्बोहाईड्रेट र पानीमा घुलनशिल तथा अघुलनशिल रेसा पदार्थहरू पाईन्छन्। जसले हाम्रो शरीरमा ग्लुकोज सहन क्षमता र ईन्सुलिनको संवेदनशिलता बढाउन सहयोग पुर्याउदछ। यसका अलावा जुनेलोलो मोटोपना घटाउनमा पनि मद्दत गर्दछ। जुनेलोको प्रयोगले कोलोन, स्तन तथा पाठेघरको क्यान्सर जस्ता समस्याबाट बचाउनमा पनि मद्दत गर्दछ। यसका अलावा यसले पाचन प्रणालीलाई मजबुत बनाउन र कोलेस्ट्रॉलको मात्रा घटाउनमा पनि मद्दत गर्दछ। जुनेलोमा पाइने दुई विशेष रसायनहरू निट्रिलोसाइड र थायोसाईनेटको कारणले गर्दा उच्च रक्तचाप, हाडजोर्नी दुख्ने, बाथ र मुटुको रोगबाट बचाउन पनि मद्दत गर्दछ। त्यसका अलावा जुनेलोमा भिटामिन बि तथा अन्य खनिज पदार्थहरू प्रशस्त मात्रामा पाइन्छ।

जुनेलोको प्रयोग :

- जुनेलोलोलाई शुद्ध अन्नको रूपमा देवी देउतालाई चढाउन, व्रत चाडहरूमा प्रसादको रूपमा प्रयोग गर्ने गरिन्छ।
- जुनेलो खेति मानव प्रयोग र पशु आहारा दुबैको निमित्त गरिन्छ। जुनेलो मुख्य गरी रोटि तथा पकौडा बनाई खान प्रयोग गरिन्छ।

- जुनेलोलाई कुकिज, बिस्कुट, केक, पास्ता तथा विभिन्न खाले मिठाई जस्ता औधोगिक उत्पादनहरू बनाउन पनि प्रयोग गर्न सकिन्छ ।
- त्यसका अलावा जुनेलोलाई जाँड तथा रक्सी उत्पादनमा पनि प्रयोग गरिन्छ ।
- यसको हरियो बोटलाई घाँसको रूपमा, साइलेज बनाउन तथा सुकेकोलाई पराल र दानालाई पशु आहारको रूपमा पनि प्रयोग गर्ने गरिन्छ ।



जुनेलोको दाना



जुनेलोको केक



जुनेलोको परिकारहरू

बाज्रा (Pearl Millet)

परिचय:

बाज्रा मसिना गोलाकार दाना हुने घाँसे परिवारमा पर्ने एक परम्परागत अन्नबाली हो । वातावरणीय अवस्थाले फरक पार्ने भए पनि सामान्यतया बाज्रा १००-१८० दिनमा तयार हुन्छ । यो बाली छिटो बढ्छ र औसतमा १.५-३ मिटर सम्मको उचाई हुन्छ । खडेरी, कम उर्वराशक्ति, उच्च तापक्रम तथा उच्च नुनिलोपना सहन सक्ने क्षमताका कारण जलवायु परिवर्तन अनुकूलन तथा खाद्य सुरक्षामा यस बालीको विशेष महत्व रहन्छ । बाज्रा एक ग्लुटेन रहित अन्न भएकाले पाचन प्रणालीको समस्या भएका व्यक्तिहरूलाई विशेष रूपमा लाभदायक हुन्छन । यो गर्मि मौसममा खेति गरिने बाली हो । प्रदेश नं. ५ मा प्रशस्त खेति गर्न सकिने सम्भावना भए पनि हाल आएर यस बालीको खेति नगन्य रूपमा रहेको छ ।



मानव स्वास्थ्यमा बाज्राको महत्व:

बाज्रामा पाइने फलाम तथा जिंकका कारणले गर्दा रगतमा हेमोग्लोबिनको मात्रा बढाउनमा मद्दत गर्दछ । फोस्फोरसको प्रशस्त मात्रामा उपलब्धता हुने भएकाले बाज्राको प्रयोगले हड्डीको विकास तथा मजबुत गर्नमा मद्दत गर्दछ । बाज्रामा प्रशस्त मात्रामा रेसा पाइने भएकाले पाचन प्रणाली सुधार गर्न तथा भ्रूडापखाला लागेको बेलामा प्रयोग गर्न सकिन्छ, र त्यसका साथै मोटोपना घटाउन तथा पथरीको समस्याबाट बचाउन पनि मद्दत गर्दछ । बाज्राको प्रयोगले क्यान्सरबाट

बचाउन सहयोग गर्दछ र मधुमेहका बिरामीलाई उपयुक्त हुन्छ । यसमा पाइने म्याग्नेसियमका कारणले गर्दा स्वास प्रस्वास प्रणालीलाई सुधार गर्न मद्दत गर्दछ । यसमा हुने एन्टीअक्सिडेन्टका कारणले गर्दा मुटुको स्वास्थ्य तथा रक्तचापको अवस्था सुधार गर्नमा मद्दत गर्दछ ।

बाज्राको प्रयोग :

- बाज्राको प्रयोग मुख्य गरी रोटि, ढिडो खिचडी तथा हलुवा बनाएर खान प्रयोग गरिन्छ ।
- बाज्रालाई जाँड तथा रक्सी बनाउन पनि प्रयोग गरिन्छ ।
- त्यसका अलावा बाज्रालाई लड्डु तथा विभिन्न खाले मिठाई बनाउन पनि प्रयोग गरिन्छ ।
- बाज्रालाई कुकिज, बिस्कुट, तथा पास्ता जस्ता औधोगिक उत्पादनहरू बनाउन पनि प्रयोग गर्न सकिन्छ ।
- बाज्रालाई पशुपन्छीको आहारा तथा घाँसको रूपमा पनि प्रयोग गरिन्छ ।



बाज्राको दाना



बाज्राको खिचडी



बाज्राको रोटी



बाज्राको लड्डु

लट्टे (Amaranth)

परिचय :

लट्टे मुख्य गरी हाल सम्म सागको रूपमा मात्र प्रयोग गरिदै आईरहेको रैथाने खाद्यान्न बाली हो । विभिन्न ठाउँ अनुसार यस बालीलाई लुडे तथा मार्से भनेर पनि चिन्ने गरिन्छ । यस बालीलाई तराई देखि पहाड (३५०० मिटर उचाई) सम्म खेति गर्न सकिन्छ । यद्दपी व्यवसायिक उत्पादनका लागि भने १००० मिटरको उचाई देखि माथि उपयुक्त मानिन्छ । प्रदेश नं. ५ का सबै जिल्लामा यसको उत्पादन हुन्छ, यद्दपी लट्टेको व्यवसायिक उत्पादन भने नगन्य मात्रामा रहेको पाइन्छ । यो एक वर्षीय बाली हो, र यसको बोट अग्लो र ठाडो हुन्छ । यस बालीको तिन प्रजातिहरूको खेति गरिन्छ, जसमा कालो दाना भएको लट्टेलाई साग तथा हल्का पहेलो रंग भएकोलाई अन्नको रूपमा प्रयोग गर्ने गरिन्छ । यो बालीलाई छोटो समयमा, कम व्यवस्थापन, कम चिस्थान तथा प्रतिकूल मौसममा पनि खेति गर्न सकिने भएकाले खाद्य तथा पोषण सुरक्षा र जलवायु अनुकूलनमा महत्वपूर्ण भूमिका खेल्न सक्दछ ।



मानव स्वास्थ्यमा लट्टेको महत्व :

यसमा प्रशस्त मात्रामा पाईने म्याङ्गनिज खनिजले मस्तिष्कको क्षमता वृद्धि गर्नका साथै मस्तिष्क सम्बन्धि विभिन्न खाले समस्याबाट बचाउन मद्दत गर्दछ । यसमा पाइने फोस्फोरस तथा फलामले हड्डी मजबुत गर्न, सुजनको समस्यालाई कम गर्न तथा शरीरमा रगत निर्माणमा सहयोग गर्दछ । यसमा प्रशस्त मात्रामा एन्टीअक्सिडेन्ट पाइने भएकाले यसको प्रयोगले विभिन्न खाले मुटुको रोग तथा क्यान्सरबाट बचाउन पनि मद्दत गर्दछ । लट्टेको प्रयोगले शरीरमा भएको कोलेस्ट्रॉलको मात्रालाई घटाउन, मधुमेहबाट बचाउन तथा आत्म प्रतिरोधी क्षमता बढाउन पनि मद्दत गर्दछ । यसमा प्रशस्त मात्रामा रेसाहरू पाइने र ग्लुटेन नहुने भएकाले पाचन प्रणाली सुधार गर्न र मोटोपनाको समस्या घटाउन पनि मद्दत गर्दछ । यसका साथै लट्टेले कलेजोको कार्यमा पनि सहयोग गर्दछ । गर्भवती अवस्थाका महिलाहरूमा यसको प्रयोगले राम्रो गर्दछ । यसको अलावा लट्टेको दैनिक प्रयोगले केटाकेटीहरूमा अन्धोपना कम गर्नमा मद्दत गर्दछ । अन्य बालीको तुलनामा यस बालीमा फलाम, क्याल्सियम, भिटामिन सी, फोलिकएसिड र गुणस्तरीय प्रोटीन जस्ता तत्वहरू बढी मात्रामा पाइने गर्दछ ।

लट्टेको प्रयोग :

- हाल लट्टे मुख्य गरी सागको रूपमा प्रयोग गरिन्छ । लट्टेको पात र कलिलो डाँठ सहितको मुन्टालाई सलादको रूपमा काचैँ, उमालेर मात्रै, तथा अचारको रूपमा पनि प्रयोग गर्न सकिन्छ ।
- परम्परागत रूपमा हिन्दु रीतिरीवाजले ब्रत वस्दा लट्टेको दानालाई भुटेर दुधसंग खाने गरिन्छ ।
- यसका अलावा लट्टेको दानालाई भात र पिठोलाई रोटी, टिक्की तथा बच्चाको आहाराको रूपमा पनि प्रयोग गरिन्छ ।
- लट्टेको दानालाई कुकिज, बिस्कुट, डुनोट, पाउरोटी, चकलेट बार, पास्ता तथा विभिन्न खाले मिठाई जस्ता औद्योगिक उत्पादनहरू बनाउन पनि प्रयोग गर्न सकिन्छ ।



लट्टे दाना



लट्टेको टिक्की



लट्टेको लड्डु



लट्टेको साग

प्रदेश नं. ५ का मुख्य खाद्यान्न बालीका रैथाने जातहरू

प्रदेश नं. ५ को मुख्य खाद्यान्न बालीहरू धान, गहुँ र मकै हुन् । यि तिन बालीको प्रदेश नं. ५ को उत्पादनले देशको उत्पादनमा क्रमश २१.७%, २४.९% र १३.९% योगदान गर्दछ । चामलको वासनाका लागि प्रख्यात काला नामक, विशेष गरी लट्टे भात खान र सेलरोटि बनाउन प्रयोग गरिने अन्दी (अनदी), साठी दिनमा पाक्ने साठा, खिचडी पर्वमा प्रयोग गरिने जुही र ढिक्री बनाउन प्रयोग

गरिने सरया जातहरू प्रदेश नं. ५ को धानको मुख्य रैथाने जातहरू हुन । यसका अलावा छोटे, जडन, चिन्ने, हंसराज, मासी, बरमेली, घैया, बातिसरा, आपभोते गोला, तिन्नी, धुनमुनिया, सिम्टारी, फुलबिरेनज जस्ता धानका रैथाने जातहरू पनि प्रदेश नं. ५ मा पाइन्छन । त्यसै गरी रातो मुडुले, हासा, मुरल्ले, मुडुले जस्ता गहुँका रैथाने जातहरू पनि प्रदेश नं. ५ मा पाइन्छन । त्यसै गरी सानो सेतो, कौडे, कौरै मकै, सेतोचेप्टे मकै जस्ता मकैका रैथाने जातहरू पनि प्रदेश नं. ५ मा पाइन्छन । यिनीहरूको अलावा नामाकरण नगरिएका धान, गहुँ तथा मकैका विभिन्न रैथाने जातहरू पनि प्रदेश नं. ५ मा पाइन्छन ।

प्रदेश नं. ५ मा रैथानी बालीहरूको SWOT विश्लेषण

सबल पक्ष (Strength)

- खडेरी, अतिवृष्टि तथा अनावृष्टि सहन सक्ने क्षमता, पारिस्थिकीय अनुकूलन क्षमता तथा कमसल माटोमा उत्पादन हुन सक्ने क्षमताका कारणले गर्दा खाद्य उत्पादन लिनमा समस्या हुदैन ।
- रोग किरा कम लाग्ने भएका कारणले गर्दा क्षति कम हुन्छ जसले गर्दा बाली संरक्षण खर्च काम हुन्छ ।
- पछिल्लो समयमा स्वास्थ्य सम्बन्धी सचेतनासँगै शहरी क्षेत्रमा रैथाने परिकारहरूको उपभोग गर्ने क्रम बढ्दो ।
- ग्रामीण भेगबाट शहरी क्षेत्रमा जाँदा कोशेलीको रूपमा रैथाने उपज तथा त्यही उपजबाट तयार पारिएका परिकारहरू लैजाने गरेको ।
- विभिन्न स्थानिय तहबाट सो क्षेत्रको पहिचान भल्काउने किसिमको रैथाने बालीलाइ ब्राण्डिङ सहित बजारमा पुर्याउनका लागि प्रयत्न भइरहेको ।
- रैथाने बालीको उत्पादन प्रविधि तथा उत्पादन विविधिकरणबारे सरकारी तथा अन्य स्तरबाट व्यापक प्रचार प्रसार भइरहेको छ ।
- नेपाल कृषि अनुसन्धान परिषद् तथा अन्य संघ सस्थाबाट अनुसन्धानमा आधारित उन्नत खेती प्रविधि विकासमा काम भैरहेको ।

कमजोर पक्ष (Weakness)

- अनुसन्धान तथा अध्ययनको कमीले गर्दा जातीय सुधार नहुनु तथा अन्य बालीको तुलनामा उत्पादकत्व न्यून हुनु ।
- वस्तु विविधिकरणको महत्व तथा यी बालीहरूमा पाइने पौष्टिक तत्वका सम्बन्धमा चेतनाको कमी हुनु ।
- बाली संरक्षण, प्रवर्द्धन, उपयोग, प्रसोधन तथा मुल्य अभिवृद्धिकरण सम्बन्धी प्राविधिक ज्ञान कम हुनु ।
- कृषिमा जनशक्ति अभाव भएको बेलामा जनशक्ति धेरै चाहिनु ।
- रैथाने बाली बस्तुहरूको पूर्ण अभिलेख तयार नहुनु ।
- बजारको सुनिश्चितता नहुनु ।

अवसर (Opportunity)

- अन्तरराष्ट्रिय बजारमा रैथाने बालीको राम्रो माग हुनु ।
- पर्यटनलाई रैथाने बालीका विभिन्न खाले स्थानीय परिकारसंग जोड्न सके पर्यटन आकर्षण बढाउन सकिने ।
- मूल्य अभिवृद्धि तथा वस्तु विविधिकरण गरी देश तथा विदेशमा निर्यात गर्न सकिने ।
- खाद्य सुरक्षा तथा जलवायु अनुकुलनमा सहयोगी भूमिका खेल्न सक्ने क्षमता भएको ।
- विभिन्न होटेल र रेष्टुराहरूमा रैथाने बालीको परिकार थप गरी ग्राहकलाई आकर्षण गर्ने सकिने ।

चुनौती (Threat)

- कतिपय बाली तथा प्रजाती लोप भइसकेको र केहि लोपन्मुख अवस्थामा हुनु ।
- रैथाने वालीको उत्पादकत्व कम भएकाले कृषकहरू खेती गर्न अनिच्छुक देखिनु ।
- खेति प्रविधि तथा प्रयोग सम्बन्धि ज्ञान हस्तान्तरण नहुनु ।
- उत्पादन लागत बढी हुँदा अन्य बाली तर्फ आकर्षण बढ्दै जानु ।
- बजारीकरणमा रहेको समस्याले गर्दा रैथानेबालीबाट कम नाफा हुनु ।
- बँदलिदो आहार व्यवहारले गर्दा रैथाने बालीका परिकारको उपभोग कम हुने गरेको ।
- रैथाने बाली भन्दा अन्य व्यवसाय तर्फ युवाहरूको आकर्षण रहेको ।

निष्कर्ष :

जैविक तथा भौगोलिक विशेषताले धनि रहेको प्रदेश नं. ५ मा खेति हुँदै आइरहेका रैथाने बाली तथा प्रजातीहरूको संरक्षणले खाद्य तथा पोषण सुरक्षा र जलवायुमैत्री खेती प्रणालीमा महत्पूर्ण योगदान पुर्याउने सामर्थ्य राख्दछ । यसका अलावा, आधुनिक संसार र जीवनशैलीको सबै भन्दा ठुलो समस्याको रूपमा रहेको क्यान्सर, मधुमेह, पाचन प्रणालीको समस्या तथा मोटोपना जस्ता समस्याहरूलाई न्यूनीकरण गर्न सक्ने क्षमता रैथाने खाद्यान्न बालीहरूले बोकेको छ । यसका अलावा बहु अन्नले बनेका परिकार प्रतिको बढ्दो चासो र मागलाई रैथाने बालीसंग जोड्न सके कृषकको आर्थिक अवस्था मात्र नभई देशकै अर्थतन्त्र तथा नागरिकको पोषणमा पनि रैथाने बालीले योगदान पुर्याउन सक्दछ । त्यसैले यी र यस्ता बालीहरूको खेति, महत्व तथा उपभोग सम्बन्धी सचेतना कार्यक्रम निरन्तर रूपमा संचालन गर्नुपर्ने आवश्यकता रहेको छ । किसानहरूको यी र यस्ता बालीहरू प्रतिको बढ्दो निराशा तथा विकर्षणलाई कम गर्न नेपाल सरकार, प्रदेश सरकार, स्थानीय तह तथा अन्य सम्बन्धित निकायहरू मिलेर काम गर्नु अहिलेको आवश्यकता हो । रैथाने बालीलाई बजार तथा मूल्य अभिवृद्धिसंग जोड्दै जाने, यी बालीहरूको स्वास्थ्यमा भूमिका र महत्वबारे प्रचार प्रसार गर्ने, आधुनिक खेति प्रविधिको विकास गर्दै जाने तथा उत्पादनमा आधारित प्रोत्साहन सहयोग गरी उत्पादन लागत न्यूनीकरण गर्ने जस्ता कार्यक्रमहरू अगाडी बढाई रैथाने बालीहरूको उपभोग र माग वृद्धि तथा किसानहरूको मुनाफा वृद्धि गर्न सकिए मात्र यस्ता लाभकारी रैथाने बालीहरूको संरक्षण सम्भव हुन सक्छ ।

सन्दर्भ सामाग्री :

- Acharya, P., Shivakoti, S., Paudel, S., & Subedi, P. (2019). *Training Manual on Local/Indigenous Crop Production Technology and Crop Diversification*. Lalitpur, Nepal: Centre for Crop Development and Agro Bio-diversity Conservation, Ministry of Agriculture and Livestock Development.
- Ahmed, A., Khalid, N., Ahmad, A., Abbasi, N., Latif, M., & Randhawa, M. (2013). Phytochemicals and Biofunctional Properties of Buckwheat: A Review. *Journal of Agricultural Science*, 1-21.
- AITC. (2020). *Krishi Diary 2077*. Lalitpur, Nepal: Agriculture Information and Training Center, Ministry of Agriculture and Livestock Development.
- AKC. (2020). *Indigenous Crops of Gorkha District: Introduction and Importance*. Gorkha, Nepal: Agriculture Knowledge Center Gorkha.
- CCDABC. (2019). *Indigenous and Local Crops District Profile 2075/76*. Lalitpur, Nepal: Centre for Crop Development and Agro Bio-diversity Conservation, Ministry of Agriculture and Livestock Development.
- Das, S., Khound, R., Santra, M., & Santra, D. (2019). Beyond Bird Feed: Proso Millet for Human Health and Environment. *Agriculture*, 9, 1-19.
- DOAD. (2019). *Krishi Tathyank Pustika 2075/76*. Rupandehi, Nepal: Directorate of Agriculture Development, Ministry of Land Management Agriculture and Cooperatives, Province No. 5.
- Joshi, B., Shrestha, R., Gautam, I., Poudel, A., & Gotame, T. (2019). *Neglected and Underutilized Species (NUS) and Future Smart Food (FSF) in Nepal*. Kathmandu, Nepal: National Agriculture Genetic Resources Center (NAGRC), NARC.
- Joshi, T. (2019, October 12). *Indigenous Crops of Nepal*. Retrieved from Gorkhapatra Online: <https://gorkhapatraonline.com/opinion/2019-10-12-2521>
- Khanal, R., Timilsina, R., Pokharel, C., & Yadav, R. (2014). Documenting Abundance and Use of Underutilized Plant Species in the Mid Hill of Nepal. *Ecoprint*, 21, 63-71.
- Kulamarva, A., Sosle, V., & Raghavan, G. (2009). Nutritional Rheological Properties of Sorghum. *International Journal of Food Properties*, 12, 55-69.
- Kumar, R. (2017, November 1). *Threat for Indigenous Crops*. Retrieved from Himal Khabar: <https://www.himalkhabar.com/news/5681>
- Madakemohekar, A., Talekar, N., Kamboj, A., & Thakur, G. (2018). Scope of Hulless Barley (*Hordeum vulgare* L.) as a Nutritious and Medicinal Food: A Review. *Acta Scientific Journal*, 2(12), 11-13.
- Malik, S. (2015). Pearl Millet- Nutritional Value and Medicinal Uses. *International Journal of Advance Research and Innovative Ideas in Education*, 1(3), 414-418.
- NHCRP. (1992). *Characterization of Nepalese Hill Crop Landraces*. Kathmandu, Nepal: National Hill Crop Research Program, Nepal Agricultural Research Council.
- Prasad, M. (2017). *The Foxtail Millet Genome, Compendium of Plant Genome*. New Delhi, India: Springer International Publishing.

Shrestha, D. (2013). Indigenous Vegetables of Nepal for Biodiversity and Food Security. *International Journal of Biodiversity and Conservation*, 5(3), 98-108.

Soriano-García, M., Arias-Olguín, I., Montes, J., Ramírez, D., Figueroa, J., Flores-Valverde, E., & Valladares-Rodríguez, M. (2018). Nutritional Functional Value and Therapeutic Utilization of Amaranth. *Journal of Analytical & Pharmaceutical Research*, 7(5), 596-600.

उन्नत खेति प्रविधि तथा स्थानीय बालीको संगालो २०७५, गौमुल गाउँपालिका, कृषि विकास शाखा, बाजुरा, सुदूरपश्चिम प्रदेश, नेपाल

प्रदेश नं. ५ का रैथाने खाद्यान्न बालीहरू परिचय तथा महत्त्व

Indigenous Staple Crops of Province 5
Introduction and Importance



लेखक
अनिश श्रेष्ठ (कृषि प्रसार अधिकृत)

प्रकाशक



प्रदेश सरकार
प्रदेश नं. ५

भूमि व्यवस्था कृषि तथा सहकारी मन्त्रालय
कृषि विकास निर्देशनालय

कृषि व्यवसाय प्रवर्द्धन सहयोग तथा तालिम केन्द्र

खजुरा, बाँके
भदौ, २०७७

लेखक

अनिश श्रेष्ठ

कृषि प्रसार अधिकृत

प्रकाशक

प्रदेश सरकार

प्रदेश नं. ५

भूमि व्यवस्था कृषि तथा सहकारी मन्त्रालय

कृषि विकास निर्देशनालय

कृषि व्यवसाय प्रवर्द्धन सहयोग तथा तालिम केन्द्र

खजुरा, बाँके

प्रकाशन मिति: भदौ, २०७७

प्रकाशन प्रति:

मुद्रक: प्रिज्म डिजाइन एण्ड प्रिन्ट सोलुसन प्रा.लि.

नेपालगंज, बाँके ०८१-५२८०२२

Author

Anish Shrestha

Agriculture Extension Officer

Publisher

Government of Province

Province No. 5

Ministry of Land Management Agriculture and Cooperative

Directorate of Agricultural Development

Agribusiness Promotion Support and Training Center

Khajura, Banke

Publication Date: August,2020

Publication Unit:

Printing:Prism Design & Print Solution Pvt. Ltd.

Nepalgunj, Banke 081-528022

ॐ दुई शब्द १०

प्रविधि जति सरल हुन्छ त्यसको अनुसरण त्यतिकै छिटो र प्रभावकारी रहन्छ । कृषि क्षेत्रका विभिन्न प्रविधि मध्य बिउ एक सरल प्रविधि हो, जसको विकासका लागि स्थानिय तथा रैथाने बाली एवं जातको महत्वपूर्ण भूमिका रहन्छ । विदेशी बर्णशङ्कर जातको प्रभावले विगत केही समय देखि हाम्रो देशका रैथाने बाली तथा जातहरुको क्षेत्रफल घट्दै गएको छ । यस्ता रैथाने बाली र जातको सम्बर्द्धन, प्रवर्द्धन तथा उपयोग बढाउन आवश्यक छ ।

स्वाद्य सुरक्षा तथा पोषणका लागि रैथाने बालीको महत्व प्रमाणित भए पश्चात कृषि विकाससँग सम्बन्धित सम्पूर्ण जसो दस्तावेजमा रैथाने बालीको प्रवर्द्धनका लागि विभिन्न कार्यक्रमको व्यवस्था गर्ने गरिएको छ । कृषि, पशुपंक्षी, भूमि व्यवस्था र सहकारी क्षेत्रको रुपान्तरण मार्गचित्र २०७५ को बुँदा नं १० मा स्वाद्य तथा पोषण सुरक्षाको प्रमुख आधारको रुपमा रहेका तर हाल निकै कम खेती गरिने कोदो, जौ, उवा, फापर, चिनो, कागुनो तथा लट्टे आदि जस्ता स्थानीय बालीहरुको प्रवर्द्धनका लागि रैथाने बाली प्रवर्द्धन कार्यक्रम संचालन गरिनेछ भनिएको छ ।

यस्ता बालीको महत्व तथा उपयोगिताका बारेमा जनचेतना बढाउन जरुरी छ । यो पुस्तिका जनचेतना अभिवृद्धिका लागि फलदायी हुने छ । यो पुस्तिका तयार पार्न अनवरत स्रटनु हुने कृषि प्रसार अधिकृत श्री अनिश श्रेष्ठलाई धन्यवाद दिन चाहन्छु । आगामी दिनमा यस्ता पुस्तिकालाई अझ परिस्कृत र सूचनामूलक बनाउन पाठक वर्गको पृष्ठपोषण प्राप्त हुने छ भन्ने आशा लिएका छौं ।



अमरराज शर्मा घिमिरे
निमित्त कार्यालय प्रमुख

❧ विषयसूची ❧

क्र.स.	शिर्षक	पेज नं.
१	रैथानी बालीको परिचय	
२	प्रदेश नं. ५ का रैथाने खाद्यान्न बाली	
३	फापर (Buckwheat)	
४	कागुनो (Foxtail Millet)	
५	कोदो (Finger Millet)	
६	चिनो (Proso Millet)	
७	उवा (Naked Barley)	
८	जुनेलो (Sorghum)	
९	बाज्रा (Pearl Millet)	
१०	लट्टे (Amaranth)	
११	प्रदेश नं. ५ का मुख्य खाद्यान्न बालीका रैथाने जातहरु	
१२	प्रदेश नं. ५ मा रैथानी बालीहरुको SWOT विश्लेषण	
१३	निष्कर्ष	
१४	सन्दर्भ सामाग्रीहरु	