अंक - 01

वर्ष - 2021

लहरें

भा.कृ.अनु.प.-केंद्रीय तटीय कृषि अनुसंधान संस्थान

एला, ओल्ड गोवा 403 402, गोवा (भारत)

अंक - 01 वर्ष - 2021

वार्षिक हिन्दी पत्रिका

लहरें

भा.कृ.अनु.प.-केंद्रीय तटीय कृषि अनुसंधान संस्थान
एला, ओल्ड गोवा 403402, गोवा (भारत)

भा.कृ.अनु.प.- केंद्रीय तटीय कृषि अनुसंधान संस्थान
एला, ओल्ड गोवा 403402 गोवा (भारत)
(आई.एस.ओ. प्रमाणित संगठन)

संपादक मंडल

प्रवीण कुमार, मतला जूलियट गुप्ता एवं शशि विश्वकर्मा

पत्रिका में प्रकाशित रचनाओं की मौलिकता, तार्किकता एवं सत्यता हेतु लेखकगण उत्तरदायी है।

प्रकाशन एंव सम्पर्क सूत्र

निदेशक
भा.कृ.अनु.प.- केंद्रीय तटीय कृषि अनुसंधान संस्थान, गोवा
फोन : 0832-2995095
ई-मेल : director.ccari@icar.gov.in

भा.कृ.अनु.प.– केंद्रीय तटीय कृषि अनुसंधान संस्थान
एला, ओल्ड गोवा 403402 गोवा (भारत)
(आई.एस.ओ. प्रमाणित संगठन)

डॉ. प्रवीण कुमार
निदेशक

निदेशक का संदेश

गोवा तथा अन्य तटीय राज्यों के आर्थिक गतिविधियों में कृषि महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। प्राकृतिक संसाधनों से सम्पन्न इस क्षेत्र में धान्य, दलहन, बागवानी, कुक्कुट पालन, पशुपालन एवं मत्स्य पालन आदि की अपार संभावनाएं है। विगत वर्षो में करोना महामारी से उत्पन्न खाद्यान समस्याओं के कारण लोगों में पुन: कृषि एवं कृषि संबंधी व्यवसाय की तरफ रुचि उत्पन्न हुई है।

तटीय राज्यों की भौगोलिक कृषि पारिस्थितिकी को देखते हुए भा.कृ.अनु.प. के केन्द्रीय तटीय कृषि अनुसंधान संस्थान, गोवा के वैज्ञानिकों ने कई नवीन तकनीकीयों का विकास किया है जैसे तटीय क्षेत्रों के जलवायु के अनुकूल धान, काजू एवं सब्जिओ की उन्नत किस्में, पशुओं की उन्नत नस्लें एवं पशु प्रजनन की नई तकनीकी, मृदा संरक्षण एवं पोषण, प्रसंस्करण, समन्वित कीट एवं रोग प्रबंधन तकनीकियाँ इत्यादि। **लहरें** की इस श्रृखला में हमारे संस्थान एवं अन्य संस्थान के वैज्ञानिकों, तकनीकों, प्रशासनिकों एव अन्य सहकर्मियों द्वारा लिखित कृषि के विभिन्न पहलुओं पर लेख प्रस्तुत है।

मैं आशा करता हूँ की '**लहरें**' का यह प्रथम अंक राजभाषा के प्रचार –प्रसार हेतु बहुपयोगी सिद्ध होगा। मैं सभी वैज्ञानिकों, अधिकारियों, तथा कर्मचारियों के प्रति आभार व्यक्त करता हूँ जिन्होंने अपने रचनात्मक ज्ञान को हिन्दी भाषा के रूप में उजागर कर राजभाषा का मान बढ़ाया है।

लहरें के प्रथम अंक के प्रकाशन हेतु संपादक मण्डल के सभी सदस्यों को बधाई देता हूँ तथा लहरें की यह प्रवाह आगे भी चलती रहे इसके लिए मेरा सतत प्रयास रहेगा।

शुभकामनाओ सहित,

प्र कुमार

(प्रवीण कुमार)

भा.कृ.अनु.प.–केंद्रीय तटीय कृषि अनुसंधान संस्थान
एला, ओल्ड गोवा 403402 गोवा (भारत)
(आई.एस.ओ. प्रमाणित संगठन)

संपादकीय

भा.कृ.अनु.प.–केंद्रीय तटीय कृषि अनुसंधान संस्थान की हिन्दी वार्षिक पत्रिका 'लहरें' के प्रथम संस्करण आपके समक्ष प्रस्तुत करते हुए हमे अत्यंत आनंद एवं गर्व महसूस हो रहा है। इस पत्रिका के माध्यम से तटीय कृषि से संबन्धित लेखों को आपके सामने लाने का हमारा सतत प्रयास रहेगा।

लहरें के प्रथम अंक में कृषि, बागवानी, पशुपालन, कुक्कुट पालन एवं मत्स्य पालन से संबन्धित लेखों का संकलन प्रस्तुत है। इसके अतिरिक्त इस अंक में साहित्यिक एवं राजभाषा गतिबिधियों संबन्धित लेख भी सम्मलित हैं। हमें आशा है कि लहरें के प्रथम संस्करण का आप आनंद लेंगे और अपने सकारात्मक सुझावों को आदान–प्रदान करेंगे ताकि आगामी अंको को हम उत्कृष्ट बना सकें।

लहरें के इस अंक के प्रकाशन के लिए हम संस्थान के निदेशक महोदय एवं समस्त सहयोगियों के आभारी हैं।

संपादक मंडल

अनुक्रमणिका

तकनीकी खंड		
क्र.स	आलेख	पुष्ठ संख्या
1.	**कृषि का नया आयाम: ड्रोन तकनीक** संजय रावल, पूजा मानकर, मेहीलाल, एस. सुभाष, ब्रजेश नारे, कैलाश नागा, विनय सिंह, संजीव शर्मा एवं मनोज कुमार	01
2.	**तटीय फर्न: पोषक तत्त्वो से भरपूर भोज्य पदार्थ** ए. आर. देसाई एवं शशि विश्वकर्मा	03
3.	**आन्ध्र प्रदेश के तटीय क्षेत्रों के लिए सुधारित स्किम्मिंग वेल (कुआँ) तकनीक** एम. जे. कलेढोणकर, एम. रघु बाबू , के. एन्नी मृधुला, पी.वेन्कट सुब्बैया, एवं ए. सम्बैया	06
4.	**गोवा की समुद्री मात्स्यिकी संसाधन** श्रीकान्त जी. बी., त्रिवेश मयेकर एवं अमित पाटिल	10
5.	**कटहल का मूल्य संवर्धन** एस. प्रिया देवी, मतला जूलिएट गुप्ता, मनीषा एस. आर. एवं सुनेत्रा तलावलीकर	13
6.	**सब्जियों की खेती से किसानों के आय में वृद्धि** तुषार कांति बेहेरा, रामेश्वर सिंह, डी. आर. भारद्वाज एवं नीरज सिंह	17
7.	**पोषण और खाद्य सुरक्षा के लिए गृह वाटिका** एम. थंगम एवं शशि विश्वकर्मा	23
8.	**तटीय भारत में पशुधन प्रजनन संबंधित समस्याएं** गोकुलदास पी.पी., शिवशरणप्पा एन., सुसिता राजकुमार, अमिया रंजन साहू, एवं मोनिका एस. सिंह	28
9.	**बत्तख पालन के माध्यम से उद्यमिता विकास और गोवा में कुट्टनाड बतख के प्रदर्शन का मूल्यांकन** निबेदिता नायक एवं अमिया रंजन साहू	31
10.	**गोवा की कृषि अर्थव्यवस्था** श्रीपद भट्ट, परमेशा वी. एवं उथप्पा ए. आर.	34
11.	**बागवानी उत्पाद विपणन: रणनीति** वरुचा मिश्रा, ए. के. मल्ल एवं ए. डी. पाठक	36

	साहित्यिक खंड	
12.	**कृषि के आयाम** जी. आर. डोंगरें	39
13.	**पता ही नहीं चला** हिरेन कुमार व्यास	40
14.	**नशा रूपी लहर! जिंदगी का कहर!!** कवि अवध बिहारी 'अवध'	41
15.	**आत्मनिर्भरता के पथ पर अग्रसर भारत की एक झलक** संतराम यादव	43
16.	**अभियान के रूप में स्वच्छता का पालन अत्यंत आवश्यक** पल्लवी यादव, ओम प्रकाश एवं ब्रह्म प्रकाश	47
17.	**गोवा का मनोरम कृषि परिदृश्य** राघवेन्द्र कुमार एवं संगीता श्रीवास्तव	53
	राजभाषा खंड	
18.	**हिन्दी पखवाड़ा**	58
19.	**भा.कृ.अनु.प.-केन्द्रीय तटीय कृषि अनुसंधान संस्थान, गोवा को राजभाषा पुरस्कार**	60
20.	**संसदीय राजभाषा समिति द्वारा भा.कृ.अनु.प.-केन्द्रीय तटीय कृषि अनुसंधान संस्थान, गोवा का राजभाषा संबंधी कार्यकलापों का निरीक्षण**	61
21.	**क्षेत्रीय भाषा में प्रकाशित खबरों की झलकियां**	62

तकनीकी खंड

कृषि का नया आयाम: ड्रोन तकनीक

संजय रावल, पूजा मानकर, मेहीलाल, एस.सुभाष, ब्रजेश नारे, कैलाश नागा, विनय सिंह, संजीव शर्मा एवं मनोज कुमार

कृषि अनुसंधान का इतिहास साक्षी है कि जब नई तकनीक विकसित हुई और उसे किसान भाईओं ने अपनाया तब कृषि उत्पादन एवं गुणवत्ता में क्रांतिकारी सुधार हुए। यह सतत विकास का एक अंग है। इसी कड़ी में ड्रोन तकनीकी कृषि के क्षेत्र में एक नया आयाम स्थापित करने जा रही है। भारत सरकार ने इसे अपनी नीतिओं में प्राथमिकता पर रखते हुए इस तकनीकी के कृषि में उपयोग हेतु अगस्त, 2021 में एक सुस्पष्ट, व्यवहारिक, विकासोन्मुखी एवं दूरगामी परिवर्तन करने वाली क्रन्तिकारी नीति की घोषणा की है। इसके साथ ही केन्द्रीय कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय ने दिसंबर, 2021 को कृषि क्षेत्र में ड्रोन के चालन के मानक जारी कर दिये हैं।

इससे कृषि के क्षेत्र में न केवल ड्रोन आधारित विभिन्न तकनीकी विकसित करने हेतु अनुसंधान को बढ़ावा मिलेगा, अपितु कृषि में इसके व्यवसायिक उपयोग को भारी प्रोत्साहन मिलेगा। इस प्रकार विभिन्न फसलों, फसल चक्रों, बागवानी और अन्य कृषि कार्यो के लिए तेजी से तकनीकी का विकास जरूरी है। ड्रोन तकनीकी का उपयोग बढ़ने से तकनीकी रूप से प्रशिक्षित ग्रामीण युवाओं के रोजगार सृजन की भी अच्छी खासी संभावना है। भा.कृ.अनु.प. केन्द्रीय आलू अनुसन्धान संस्थान इस क्षेत्र में वर्ष 2020 से बायर क्रॉपसाइंस तथा जनरल एयरोनाटिक्स के साथ मिलकर 'ड्रोन आधारित आलू उत्पादन तकनीक' पर कार्य कर रहा है।

संभावनाएं: कृषि के क्षेत्र में ड्रोन के उपयोग की अपार संभावनाएं हैं। ड्रोन का कृषि–रसायनों जैसे कि खरपतवारनाशी, कीटनाशी, रोगनाशी और पोषक तत्वों के छिड़काव में आसानी से उपयोग किया जा सकता हैं। इससे श्रमिकों व कृषकों के स्वास्थ्य पर पड़ने वाले हानिकारक प्रभाव से उन्हें बचाया जा सकेगा. साथ ही कठिन परिस्थिति जैसे बरसात के तुरंत बाद, पानी से भरे धान के खेत में, मई– जून में गन्ने की फसल में या फलदार वृक्षों पर इस तकनीक से आसानी से कृषि–रसायनों या पोषक तत्वों का छिड़काव किया जा सकता हैं। मक्का अथवा सूरजमुखी जैसी फसलों में ड्रोन से पक्षिओं को डराकार पकने के समय होने वाले नुक्सान को कम किया जा सकता है। इस तकनीक से कृषि क्षेत्र की श्रमिकों की कमी की समस्या को भी कुछ हद तक सुलझाया जा सकता है।

भविष्य की स्मार्ट खेती की दिशा में ड्रोन तकनीक का उपयोग खेत का मृदा मानचित्रण बनाने में, विभिन्न फसलों में पोषक तत्वों और पानी की कमी के लक्षण पहचानने में, कीटों और बीमारियों के लक्षण की पहचान में व उनके नियंत्रण में बहुत बड़े स्तर पर किया जायेगा। समय समय पर फसलों का विभिन्न अवस्थाओं पर निरीक्षण कर किसी भी संभावित बीमारी आदि का पूर्वानुमान लगा कर पहले ही निदान किया जा सकता हैं। इसी तरह से फसलों की उपज के पूर्वानुमान के लिए भी इस तकनीक का उपयोग बहुत लाभदायी सिद्ध होगा। इस तकनीक का आर्टिफिसियल इंटेलिजेंस व मशीन लर्निंग के साथ समागम कर अनेकों रोजमर्रा की खेती की समस्याओं का निदान मिल सकता है।

भा.कृ.अनु.प.–केन्द्रीय आलू अनुसन्धान संस्थान क्षे. के., मोदीपुरम, मेरठ (उ.प्र.)–250110
भा.कृ.अनु.प.–केन्द्रीय आलू अनुसन्धान संस्थान, शिमला (हि.प्र.)–171001
भा.कृ.अनु.प.–केन्द्रीय आलू अनुसन्धान संस्थान क्षे. के., जालंधर (पंजाब)–144003

लाभ: यह एक परिष्कृत तकनीक है, जिसमे जी.पी.एस. के माध्यम से खेत का क्षेत्रफल सही नापा जाता है और कृषि–रसायनों को संस्तुति के अनुसार सही तोल कर डाला जाता है।इस प्रकार इनके दुरूपयोग को रोका जा सकता है। लगभग 18–20 लीटर पानी से एक हेक्टेयर खेत में छिड़काव किया जा सकता है, अत: जल की भारी बचत की जा सकती है क्योंकि सामान्य छिड़काव तकनीक की अपेक्षा 25–30 गुणा कम पानी लगता है। इस वजह से सामान्य क्षेत्रों के साथ साथ अर्ध–शुष्क और शुष्क क्षेत्रों में इस तकनीक की भारी उपयोगिता रहेगी। ड्रोन से छिड़काव में समय भी केवल 16–18 मिनट प्रति हेक्टेयर का लगता है और फसल पर छिड़काव भी एक सामान रहता है। इसी तरह से भविष्य में पोषक तत्वों को सही मात्रा में डाला जा सकेगा। ड्रोन से छोटे– छोटे खेतों में भी सभी कार्य किये जा सकते हैं, यह 400 वर्ग मीटर में भी उपरोक्त सारे कार्य कर सकता है। जैसा कि ड्रोन बैटरी से चलता है, तो पेट्रोलियम उत्पादों का ईंधन के रूप में प्रयोग नहीं होता। इससे इसका संचालन सस्ता और पर्यावरण के बहुत अनुकूल है।

कमियाँ: ड्रोन की शुरुवाती कीमत ज्यादा होने से सभी किसान उसे नहीं खरीद पाएंगे। साथ ही इसे चलाने के लिए प्रशिक्षित व्यक्तिओं की अभी कमी है। ड्रोन को अभी 20– 60 मिनट तक उड़ाया जा सकता है, क्योंकि इसकी बैटरी चार्ज करने के लिए समय लगता है। अत: अतिरिक्त बैटरी सेट की आवश्यकता रहेगी। तेज हवाओं या ज्यादा खराब मौसम में और बिजली की लाईनों के पास ड्रोन का प्रयोग नहीं हो सकता है। साथ ही इसके असामाजिक कार्यो में प्रयुक्त होने का खतरा भी रहेगा।

निदान: आने वाले समय में कृषि–स्टार्ट अप निर्धारित मूल्य पर ड्रोन उड़ाकर किसानों की पूंजीगत समस्या को दूर कर पाएंगे। प्रशिक्षित व्यक्तिओं की संख्या भी बढ़ेगी। भविष्य की आने वाली बेहतर तकनीक ड्रोन की क्षमता और सटीकता को बढाती जाएगी और आम किसान के लिए इसे उड़ाना संभव होगा। सरकारी नियामक उच्च–तकनीक की सहायता से ड्रोन के दुरूपयोग को प्रभावी ढंग से रोका जा सकता है।

चित्र 1: ड्रोन से छिड़काव हेतु रसायन तैयार करना

भारतीय कृषि के क्षेत्र में ड्रोन तकनीक के उपयोग का भविष्य वास्तव में उज्ज्वल है और भविष्य की स्मार्ट खेती की दिशा में यह एक बड़ी छलांग है। यह देश के कृषकों को प्रगतिशील बनाएगी, कम लागत में फसलों का उत्पादन बढेगा और खेती के उत्पादों की गुणवत्ता भी अच्छी होगी। अत: इस क्षेत्र में तेजी से संस्तुति विकसित किये जाने की आवश्यकता है।

चित्र 2: ड्रोन द्वारा छिड़काव

तटीय फर्न: पोषक तत्त्वो से भरपूर भोज्य पदार्थ

ए. आर. देसाई एवं शशि विश्वकर्मा

फर्न अथवा पर्णांग संवहनी पौधों का समूह है जो टेरिडोफाइट्स कुल से संबंधित होता है। इस समूह में लगभग 12000 प्रजातियां पायी जाती हैं। आवृत्तबीजी पौधों (पुष्पन पौधों) के विपरीत इनमें न फूल खिलते हैं, न ही बीज उगते हैं परन्तु इनमें बीजाणुओं के माध्यम से पुनरुत्पादन होता है। इनकी पत्तियां अलंकारिक रूप से सुन्दर होती हैं जिसको तकनीकी तौर पर 'फ्रान्डर्स' कहा जाता है। पर्णांग में दो तरह की पत्तियां उत्पन्न होती हैं कुछ वानस्पतिक जो केवल प्रकाश संश्लेषण का कार्य करती हैं और दूसरे प्रकार की पत्तियां प्रकाश संश्लेषण के अलावा पुनरुत्पादन हेतु बीजाणु भी उत्पन्न करती हैं। नई पत्तियों का विकास तरूण टहनियों के खुलने से होता है जिन्हें 'फिडेलहेड' कहा जाता है। पर्णांग सामान्यत: एपीफाइटिक (वे पौधें जो किसी अन्य पेड़-पौधे पर अपरजीवीरूप से उगते हैं) होते है तथा यह अधिकांशत: नमीयुक्त छायादार वन, चट्टानों की दरारों, दलदली एवं जलमग्न भूमि सहित अम्लीय आर्द्र एवं उष्ण कटिबंधीय क्षेत्र में पाए जाते हैं।

पर्णांग को सामान्यत: खरपतवार पौधा माना जाता है तथापि अधिकांशत: पर्णांग अलंकारिक रूप से सुंदर दिखते है जिसको लैंडस्केपिंग तथा अन्य घरेलू पौधों के रूप में उपयोग किया जाता है उदाहरण स्वरुप, बोस्टर्न फर्न *(नेफ्रोलेपिस एग्जलटटा)*, *स्टैगहॉर्न फर्न (प्लाटीसिरियम एसपीपी.) तथा बर्ड्स नेस्ट फर्न (एसप्लिनियम नीडस)* लोकप्रिय है। इसके अतिरिक्त कुछ पर्णांग जैसे ब्रेक फर्न *(टेरिस विट्टाटा)* मृदा से भारी धातुओं विशेषकर आर्सेनिक को निकालने में उपयोगी होते हैं। पर्णांगो में औषधीय गुण भी पाये जाते है जिसका स्थानीय लोग चिकित्सा में उपयोग करते हैं। इसके अलावा विश्व के विभिन्न भागों में कुछ पर्णांगों को भोज्य पदार्थ के रूप में उपयोग किया जाता है। सामान्यत: भोज्य पदार्थ के रूप में उपयोग किए जाने वाले पर्णांग निम्नलिखित हैं:

गोल्डन लेदर फर्न अथवा मैंग्रोव फर्न: (*एक्रस्टीकम औरियम*)

गोल्डन लेदर फर्न अथवा मैंग्रोव फर्न विश्व के उपोष्ण कटिबंधीय क्षेत्र के दलदली और मैंग्रोव वनों, लवणीय भूमि और नदीय तटों पर पाए जाते हैं तथा यह उच्च लवणीय स्तर के प्रति सहिष्णु होते हैं। गोवा तथा उत्तर पूर्वी प्रदेशो में सब्जी के रूप में इसके उपयोग किया जाता है। यह प्रजाति आयोडीन तत्व से समृद्ध स्थलीय पर्णांग है जिसे आम तौर पर गोवा की दलदली भूमि में उगते देखा जाता है। वर्षा के पश्चात तरूण टहनियां उत्पन्न होती हैं जिसे गोवा में लोग 'आकुर' बोलते है जिसे गोवा के विभिन्न शाकाहारी व्यंजनों में उपयोग किया जाता है। उपयुक्त समय पर तरूण फिडलहेड को काट कर छोटे छोटे बंडलों में स्थानीय बाजार अथवा सड़क के किनारे स्थानीय विक्रेताओं द्वारा बेचे जाते हैं। यह आयोडीन, रेशा, विटामिन और खनिज पदार्थों से भरपूर होता है, जो कि स्वास्थ्य में लाभदायक होते है। तरुण टहनियों को सलाद के रूप में कच्चा भी खाया जाता हैं। इसकी पत्तियों का उपयोग मवेशियों को आहार देने के लिए भी किया जाता है इसके अतिरिक्त इसमें औषधीय गुण भी होते हैं। इसके प्रकंदों को लेई जैसा पीसकर घावों और छालों पर उपयोग किया जाता है। इसकी पत्तियों को रक्त स्त्राव रोकने के लिए उपयोगी पाया गया है।

प्रधान वैज्ञानिक (उद्यान विज्ञान) भा.कृ.अनु.प.– केन्द्रीय तटीय कृषि अनुसंधान संस्थान, गोवा
तकनीकी अधिकारी (मृदा विज्ञान) भा.कृ.अनु.प.– कृषि विज्ञान केंद्र उत्तर गोवा, गोवा

गोल्डन लेदर फर्न के पौधे एवं उनकी तरुण टहनियां

ऑस्ट्रिच फर्न
(*मट्टेउकसिया स्ट्रूथियोपटेरिस*)

यह फर्न सामान्यत: पूर्वी यूरोप, उत्तरी एशिया अमेरिका के समशीतोष्ण क्षेत्रों में पाया जाता है। आम तौर पर इनमें पत्तियों के गुच्छे होते हैं जो देखने में ऑस्ट्रिचके पंख जैसे लगते हैं। समान्यत: फ्रांड्स तीन फीट लम्बे और सीधे होते है और शीर्ष पर अर्ध-वृत्ताकार होते हैं। प्रकृति में यह पर्णांग छायादार,जल के निकट नमी वाली मृदा में उगते हैं। पर्याप्त नमी वाली मृदा में ऑस्ट्रिच फर्न उगकर भूमि के ऊपर फैल जाता हैं। नवीन अथवा तरुण फ्रांड तथा फिडलहैड का उपयोग सब्जी के रूप में होता है। इसके अंकुरों को जापानी भाषा में 'कोगोमी' कहा जाता है जिसे एकत्रित किया जाता है और इससे सुस्वाद व्यंजन बनाया जाता है।

ऑस्ट्रिच फर्न के तरुण फिडलहैड

सिन्नामॉन फर्न
(आस्मुंडास्ट्रम सिन्नामोमियम)

सिन्नामॉन फर्न अमेरिकी देशों और पूर्वी एशियाई प्रदेशों के लिए स्थानीय प्रजाति है जो जलमग्न, दलदली और नम भूमि में उगते हैं। अमेरिका में यह प्रजाति दक्षिणी लेब्राडोर वेस्ट से ऑन्टारियो तक और दक्षिणी अमेरिका में यह पेरु से पराग्वे तक पाया जाता है। एशिया में यह पर्णांग दक्षिण–पूर्वी साईबेरियाई प्रदेश सेलेकर जापान, कोरिया, चीन और ताईवान से म्यान्मार, थाईलैंड और वियतनाम तक में पाया जाता है। इन पर्णांगों का रंग दालचीनी जैसा होता है इसलिए इसे सिन्नामॉन फर्न कहा जाता है। सिन्नामॉन फर्न में फ्रांड पहले उगते हैं और उनका हरा रंग मौसम के साथ–साथ धीरे–धीरे भूरे रंग में बदल जाता है और बाद में बीजाणु निकल जाते हैं।

सिन्नामॉन फर्न

सिन्नामॉन फर्न के फिडल परसूक्ष्म रोयें होते हैं जिससे यह अन्य पर्णांगों के फिडलों से अलग दिखते हैं। पर्णांग के फिडलहैड को ठंडे पानी से अच्छी तरह से धो कर इनके कोमल रोयें को पूरी तरह साफ करने के पश्चात इन्हें पानी में नमक डालकर 8–10 मिनट उबालते हैं, फिर इन्हें निकाल कर गर्म पैन में मक्खन, लहसुन एवं स्वादानुसार नमक और काली मिर्च के साथ हल्के से तल कर परोसा जाता है।

आन्ध्र प्रदेश के तटीय क्षेत्रों के लिए सुधारित स्किम्मिंग वेल (कुआँ) तकनीक

एम. जे. कलेढोणकर, एम. रघु बाबू , के. एन्नी मृधुला, पी.वेन्कट सुब्बैया, एवं ए. सम्बैया

भारत वर्ष में नहर परियोजना तथा तालाब आधारित सिंचाई से फसल उत्पादन बढ़ाने में योगदान मिलता है। हरित क्रांति के समय से भूजल का प्रयोग सिंचाई के लिए बहुत बड़ी मात्रा में होने लगा है। कहीं–कहीं भूजल का अति दोहन भी हो रहा है। जब भूजल का अति दोहन तटीय क्षेत्रों में होता है, तब समुद्री जल तटीय भूजल में घुसने की पूरी संभावना बन जाती ही। अन्य प्रदेशों में नहरी जल तथा भूजल का साथ–साथ प्रयोग भी होता है, किन्तु तटीय क्षेत्रों में नहर परियोजना का अभाव होने से भूजल पर ही निर्भर होना पड़ता है। भूजल के अति दोहन से होने वाले दुष्परिणाम को टालने के लिए भूजल पुनर्भरण एक महत्वपूर्ण प्रक्रिया है और इसका लाभ तटीय क्षेत्रों में भूजल तथा समुद्री जल का समतोल रखने में मदद मिलता है। तटीय क्षेत्रों में अन्य क्षेत्रों की तुलना में भूजल कि स्थिति थोड़ी अलग होती है। यहां लवणीय भूजल के ऊपर मीठे जल की परत होती है। इस मीठे पानी को दोहन कृषि तथा पेय जल के लिए किया जाता है। लेकिन भूजल का अति दोहन करने से समुद्री पानी भूजल में घुसने पर भूजल लवणीय बन जाता है। तटीय क्षेत्रों में मीठे भूजल के दोहन के लिए कुछ नियमों का अनुपालन करना जरुरी होता है। इन्हीं चीजों को ध्यान में रखते हुए आन्ध्रप्रदेश स्थित भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद द्वारा संचालित अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना लवणग्रस्त मृदाओं का प्रबंधन एवं खारे जल का कृषि मे उपयोग के 'बापटला केन्द्र' ने स्थानिक परिस्थितियों का अध्ययन करके पूर्व विकसित स्थानिक 'दोरु तकनीक' को परखा एवं सुधारा। इस तकनीक को तेलगु भाषा मे दोरु नाम से व अंग्रेजी भाषा में स्किम्मिंग वेल (कुंआ) के नाम से पहचाना जाता है। इस लेख मे सुधारित स्किम्मिंग वेल की विस्तृत जानकारी दी गई है।

तटीय क्षेत्रों में भूजल स्किम्मिंग का महत्त्व

भारत देश का लगभग 8129 कि.मी. की तटीय सीमा है जोकि गुजरात, महाराष्ट्र, कर्नाटक, केरल, तमिलनाडू, आंध्रप्रदेश, उड़ीसा और बंगाल के राज्यों से गुजरती है। ये तटीय सीमा अरब सागर तथा बंगाल के उप–सागर के साथ लगती है। विशेष करके बंगाल के उपसागर के तटीय क्षेत्रों में 10 से 15 कि.मी. के अन्तर तक बालू मिलती है। इस क्षेत्र में भूजल और समुद्री जल का समतोल बना रहता है। स्थानिक भूगर्भीय परिस्थितियों के अनुसार समतोल का स्थान (भूजल और समुद्री जल) समुद्र तट से कम–ज्यादा अन्तर पर हो सकता है। वैसे देखा जाए तो तटीय क्षेत्र लवणीय भूमि, लवणीय जल, छोटी–छोटी खाड़िया जैविक विविधता की कमी, मिट्टी का कटाव, ग्लोबल वार्मिंग के कारण समुद्र स्तर में वृद्धि जैसी समस्या से ग्रस्त है। पूर्व मॉनसून और मॉनसून के मौसम के दौरान होने वाली वर्षा से तटीय क्षेत्रों को भारी क्षति पहुंचती है। इस तरह से तटीय क्षेत्र में कृषि जलवायु का एक नाजुक संतुलन बना रहता है। इस संतुलन को प्राकृतिक तथा मानवनिर्मित कारणों से क्षति पहुंच सकती है। प्राकृतिक कारणों में जैसे कि सुनामी के

परियोजना समन्यक (का.), भा.कृ.अनु.प–केन्द्रीय मृदा लवणता अनुसंधान संस्थान, करनाल, हरियाणा
प्रोफेसर (सेवानिवृत), कृषि अभियांत्रिकी महाविद्यालय, मदकसीर, जिला अनन्तपुर, आंध्र प्रदेश
प्रभारी अधिकारी, कृषि महाविद्यालय फार्म (आचार्य एन.जी.रंगा कृषि विश्वविद्यालय), बापटला, आंध्र प्रदेश
वैज्ञानिक, कृषि महाविद्यालय फार्म (आचार्य एन.जी.रंगा कृषि विश्वविद्यालय), बापटला, आंध्र प्रदेश
वरिष्ठ वैज्ञानिक (कृषि अभियांत्रिकी), क्षेत्रीय कृषि अनुसंधान केन्द्र (आचार्य एन.जी.रंगा कृषि विश्वविद्यालय), लॉम फार्म, गुंटूर, आंध्र प्रदेश

कारण तटीय क्षेत्रों मे समुद्र का पानी भर जाना तथा भारी वर्षा से तटीय क्षेत्रों में मिट्टी का क्षरण होना है। उच्च ज्वार–भाटा भी तट को बहुत क्षति पहुंचाता है। उड़ीसा राज्य के कुछ गाँव तट के क्षरण के कारण हमेशा के लिए समुद्र के अंदर लुप्त हो गये।

परम्परागत स्किम्मिंग कुँआ

तटीय क्षेत्रों में नहरी परियोजना नहीं होती है उसका मुख्य कारण तटीय क्षेत्रोंमें अधिक वर्षा के कारण धान की फसल आसानी से हो जाती है। धान, दलहन, सब्जी, फल–फूल की खेती के लिए तटीय क्षेत्र में लोग छोटे–छोटे कुएँ बना देते हैं। इन कुओं की गहराई ज्यादा नहीं होती है, यह करीब 1.2 से 2 मीटर तक रहती है। भूजल दोहन भी कम ही रहता है। एक कुंआ 800 वर्ग मीटर क्षेत्रफल को सिंचाई करसकता है। कुएं का क्षेत्रफल लगभग 200 वर्ग मीटर का होता है। तटीय क्षेत्र में मीठे पानी की परत 6–10 मीटर तक होती है और उसके नीचे लवणीय जल की परत रहती है। ऐसे कुओं की भूजल दोहन क्षमता कम होती है। इसलिए भूजल की गुणवत्ता काफी ठीक रहती है। लेकिन 1 हेक्टेयर के लिए 10 कुएं यानि 2000 वर्ग

परम्परागत स्किम्मिंग कुँआ

मीटर का क्षेत्र सिर्फ कुएं बनाने के लिए लगता है। इस बात पर 'बापटला केन्द्र' ने अध्ययन किया तथा कुएँ का नवीनतम डिजाइन का विकास किया जो सभी किसानों को बहुत पसंद आया। नवीन कुओं के बारे में विस्तृत जानकारी आगे दी गयी है।

सुधारित स्किम्मिंग कुआँ

परम्परागत कुओं से तीव्र गति से भूजल दोहन करने पर समुद्र का लवणीय जल मीठे भूजल मे घुसने कि संभावना बढ़ती है। कुओं के निर्माण के लिए ज्यादा क्षेत्रफल तथा मीठे जल में लवणीय जल घुसने की समस्या से छुटकारा पाने हेतु सुधारित कुओं का डिजाईन विकसित किया गया। इस डिजाईन में कुओं में भूजल शीघ्र गति से पहुंचने कि लिए रेडियल भूमिगत सच्छिद्र प्लास्टिक पाइपों से बनी प्रणाली का प्रयोग की जाती है। इस प्रणाली की गहराई 2 मीटर तक रहती है। रेडियल पाइपों के मध्य बिंदू पर एक कुआँ खोदा जाता है। इस कुएं में सच्छिद्र रेडियल पाईप पानी लाते हैं। सच्छिद्र पाइपों का व्यास 80–120 मि.मी. का रहता है। भूमिगत जल निकासी प्रणाली में प्रयोग में आने वाले पाईप यहां काम में लाये जाते हैं। जब सच्छिद्र प्लास्टिक पाइप नहीं मिलते थे तब 10 सेमी व्यास के कांक्रिट पाइप प्रयोग में लाए जाते थे। सभी दिशाओं से आने वाली पाइपें मध्य बिंदू में स्थित कुएं में केंद्रित होती है। कुआँ 1.5 मी. व्यास का तथा 5 मी. लंबाई के आर.सी.सी पाइप से बनाया जाता है तथा आर.सी.सी पाइप में छेद करके रेडियल सच्छिद्र पाइपों को जोड़ा जाता है। सच्छिद्र पाइप का ढलान 0.2 प्रतिशत रखा जाता है तथा इनके उपर फिल्टर भी लगाया जाता है। सच्छिद्र पाइप के जोड़ से कुएं की गहराई 2 मीटर होती है। जमीन पर कुओं वाली आर.सी.सी पाइप 30 से.मी. रखी जाती है। सुधारित स्किम्मिंग कुआँ का निर्माण कार्य के चित्र नीचे दिये गए है।

सुधारित स्किम्मिंग कुआँ का निर्माण कार्य

सुधारित स्किम्मिंग कुआँ

जहाँ समुद्र तटीय इलाके में रेतीले जलभृत मिलते हैं वहाँ स्किम्मिंग कुआँ की सुधारित तकनीकी काफी प्रभावी सिद्ध हुई है।

स्कीमिंग कुएँ के फायदे

(1) भूजल दोहन द्वारा समुद्री जल का मीठे जल में घुसने की संभावना बहुत कम हो जाती है।

(2) भूजल का अति दोहन भी नहीं हो पाता है।

(3) परंपरागत स्किम्मिंग कुआँ बड़े आकार का होने के कारण पानी का वाष्पीकरण काफी हद तक रोका जाता है।

(4) खेती के लिए अधिक क्षेत्र की उपलब्धता होती है।

(5) सुधारित कुएँ के साथ-साथ ड्रिप और स्प्रिंकलर सिंचाई का प्रचलन भी बढ़ गया है। उसके कारण पानी प्रयोग की दक्षता भी बढ़ी है। तटीय आंध्रप्रदेश में सुधारित कुएं किसानों के खेत में लगाये गये हैं। उनमें से कुछ कुएं के प्रभाव का विश्लेषण किया गया है। उसकी जानकारी नीचे दी गई है।

परंपरागत तथा सुधारित कुएँ से किसान को होने वाली लाभ की तुलना

परंपरागत कुआँ के आधार पर तथा सुधारित स्किम्मिंग वेल (कुआँ) के आधार पर की गई खेती की तुलनात्मक जांच की गई। दोनों ही क्षेत्र मे फसल एक जैसी ही थी, लेकिन लाभ मे अन्तर पाया गया। विस्तृत जानकारी निम्नलिखित तालिका मे दी गई है।

निष्कर्ष

सुधारित स्किम्मिंग कुओं से तटीय आन्ध्रप्रदेश में कृषिजल की उपलब्धता बढ़ी है। कुल 256 सुधारित कुएं किसानो के खेत पर प्रयोग में हैं। अनुमान के अनुसार 500 हेक्टर जमीन सिंचित हो गई है। लोगों के लिए रोजगार के अवसर भी बढ़े है तथा फसल विविधता की ओर किसान की रुचि बढ़ी है। किसानों की आमदनी दोगुना होने मे मदद मिली है। तटीय भूजल का दोहन रोककर उसका लवणीय होने से बचाने में सफलता मिली है तथा किसानों की आम दनी बढ़ी है। सुधारित स्किममिंग कुओं की सफलता के कारण किसान इस तकनीकी में काफी रुचि दिखा रहे हैं। सरकारी आर्थिक प्रोत्साहन से इस तकनीक को बड़े पैमाने पर प्रसार करने मे मदद मिल सकती है।

आभार

लेखकगण भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद,नई दिल्ली तथा भा.कृ.अनु.प–केन्द्रीय मृदा लवणता अनुसंधान संस्थान, करनाल के वित्तीय सहायता तथा अनुसंधान कार्यो मे मार्गदर्शन हेतु आभार व्यक्त करते हैं। आचार्य एन.जी.रंगा कृषि विश्वविद्यालय, लॉम फार्म, गुंतूर, आंध्र प्रदेश का भी शोध कार्यों हेतु एवं ढांचागत सुविधाएं प्रदान करने के लिए हार्दिक आभार प्रकट करते हैं।

परंपरागत तथा सुधारित कुएँ से होने वाली लाभ की तुलना

क्रम सं.	फसल	मौसम	क्षेत्र (हे.)	आय (रु.)	
				पारंपरिक कुओं के तहत	सुधारित स्किम्मिंग कुओं के तहत
1	धान की नर्सरी	खरीफ	01	8,500	19,000
2	मूंगफली	खरीफ	01	10,000	17,500
3	मिर्च	रबी	01	25,400	32,850
कुल				**43,900**	**69,350**

सुधारित कुएं के कारण किसानों को प्रति हेक्टर रु. 25,450 का अतिरिक्त लाभ हुआ। इस विश्लेषण के लिए 75 कुओं का चयन किया गया था। कुल सिंचित क्षेत्र 150 हेक्टर था। प्रति कुआं लागत रु. 30,000 रही। सुधारित स्किम्मिंग तकनीकी के माध्यम से किसानों को रु. 38,00,000 का अतिरिक्त लाभ प्राप्त हुआ।

गोवा की समुद्री मात्स्यिकी संसाधन

श्रीकान्त जी. बी., त्रिवेश मयेकर एवं अमित पाटिल

गोवा के सामाजिक एवं आर्थिक विकास में मात्स्यिकी का महत्वपूर्ण भूमिका है। मात्स्यिकी गोवा के जीवन और संस्कृति का अभिन्न अंग है तथा 90 प्रतिशत जनसंख्या के दैनिक आहार का यह म हत्वपूर्ण श्रोत है। लगभग 104 कि. मी. तटीय क्षेत्रफल में फैला यह राज्य कुल भारतीय तटीय क्षेत्रफल का 1.28 प्रतिशत का हिस्सा रखता है तथा मत्स्य पालन क्षेत्र का कुल सकल घरेलू उत्पाद का लगभग 2.5 प्रतिशत एवं राज्य के कृषि सकल घरेलू उत्पाद का 17.1 प्रतिशत योगदान देता है। गोवा से कुल मछली उत्पादन में समुद्री और तटीय मत्स्य पालन का योगदान 97 प्रतिशत है। गोवा 330 हेक्टेयर खारे पानी के संसाधनों से युक्त इस राज्य में खारा जल और समुद्री उत्पादन के संदर्भ में अपार सम्भावनाएं हैं। समुद्री मत्स्यन कार्य अगस्त माह के मध्य से प्रारम्भ हो कर मई के अंत तक चलता है। गोवा में जून से मध्य अगस्त तक महाजाल (ट्राउल नेट) चलाने पर प्रतिबंध लगता है जो सामयिक मात्स्यिकी विनियम है। इस अवधि में मछुआरे मत्स्यन जालों को ठीक करना, मत्स्यन पोत, नाव का मराम्मत तथा नए जालों को तैयार करने का कार्य करते हैं।

समुद्री मात्स्यिकी जनगणना, 2010 के अनुसार गोवा में मछुआरों की कुल संख्या 10545 है जिसमें दक्षिणी गोवा और उत्तरी गोवा का योगदान क्रमश: 64 और 36 प्रतिशत है। गोवा में मछुआरों के कुल 2147 परिवार हैं जिनमें 1388 परिवार दक्षिणी गोवा और 801 परिवार उत्तरी गोवा से हैं। कामगार परिवारों की कुल संख्या 2147 है जिनमें दक्षिणी और उत्तरी गोवा में क्रमश: 1363 और 784 परिवार रहते हैं। गोवा के मछुआरों का लिंग अनुपात प्रति 1000 पुरुषोंपर महिलाओं की संख्या 925 पाया गया और यह अनुपात दक्षिणी और उत्तरी गोवा में 930 और 916 पाया गया। गोवा में सक्रिय मछुआरों की संख्या 2370 है जिसमें दक्षिणी और उत्तरी गोवा का योगदान क्रमश: 1595 और 775 है। लगभग 1481 लोग मत्स्य विपणन में जुड़े हैं जिनमें दक्षिणी और उत्तरी गोवा से क्रमश: 953 और 528 लोग हैं। गोवा में मत्स्य विपणन कार्य में महिलाओं की बहुलता है। मत्स्य विपणन कार्य से जुड़ी महिलाएं दक्षिणी और उत्तरी गोवा से क्रमश: 924 और 503 हैं। गोवामें मात्स्यिकी की प्रवृत्ति से स्पष्ट होता है कि वर्ष 1960 से 2013 के दौरान यंत्रचालित ट्रालर, डोंगियों और गैर–यंत्रीकृत मत्स्यन नावों में लगातार वृद्धि हुई है।

गोवा की समुद्री मात्स्यिकी के प्रमुख मत्स्य प्रजातियों में इंडियन आयल सारडीन, इंडियन मैकरेल, कैट फिश, शार्क, सीयर फिश, झींगा, पॉमफ्रेट, *सेफालोपॉडस्* (कटलफिश और स्क्विड फिश), ट्यूना, रिब्बन फिश, रीफ कॉड, व्हाइट सारडीन, सिल्वर बेल्लीस, लैट फिश, सिल्वर बार, केकड़े, क्रोकर और बटर फिश सम्मिलित हैं। गोवा की समुद्री मात्स्यिकी में इंडियन आयल सारडीन *सार्डीनेल्ला लोंगीसेप्स* और *इंडियन मैकरील रास्ट्रेललिगर कानागुर्टा काकुल* उपज लगभग 48 प्रतिशत है। गोवा में प्रमुख समुद्री मात्स्यिकी संसाधनों का योगदान निम्नलिखित तालिका में दिया गया है।

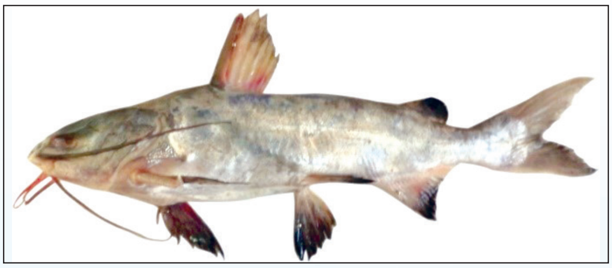
वैज्ञानिक(मत्स्य विज्ञान) भा.कृ.अनु.प–केन्द्रीय तटीय कृषि अनुसंधान संस्थान, गोवा
वाई.पी.–१ भा.कृ.अनु.प.–केन्द्रीय तटीय कृषि अनुसंधान संस्थान, गोवा

गोवा की समुद्री मात्स्यिकी के प्रमुख मत्स्य प्रजातियां

क्रम संख्या	प्रजाति (स्थानीय नाम)	योगदान (प्रतिशत)
1	इंडियन आयल सारडीन (टारलो)	33.58
2	इंडियन मैकरील (बंगडो)	15.75
3	झींगा (संगटम)	8.32
4	सीर फिश (विसवान)	4.05
5	रिब्बन फिश (बल्ले)	3.08
6	सिल्वर बेल्लीस (कम्पी)	2.88
7	क्रोकर (डोडियारो)	2.75
8	लैट फिश(लेपो)	2.31
9	कैट फिश (संगोट)	1.99
10	कटल फिश (मंकी)	1.31
11	षार्क (मोरी)	1.72
12	ट्यूना (बोकडो)	1.57
13	केकड़े (कुल्लियो)	1.11

स्त्रोत : मात्स्यिकी निदेशालय, गोवा सरकार (2014)

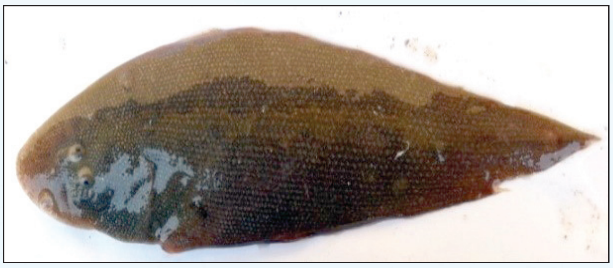
गोवा की समुद्री मात्स्यिकी के प्रमुख मत्स्य प्रजातियां



कैट फिश

क्रोकर

कट्टल फिश



फ्लॅट फिश

इंडियन मेकरेल फिश

इंडियन ऑइल सरदायन

खेकडा

सीर फिश

सिल्वर बेल्लीस

झींगा

''एक राष्ट्र की संस्कृति उसमे रहने वाले

लोगों के दिलों में और आत्मा में रहती है।''

- महात्मा गांधी

कटहल का मूल्य संवर्धन

एस. प्रिया देवी, मतला जूलिएट गुप्ता, मनीषा एस. आर. एवं सुनेत्रा तलावलीकर

कटहल उष्ण कटिबंधीय फलों की एक प्रजाति है जो विश्व के उष्णकटिबंधीय, उच्च वर्षा क्षेत्र, तटीय एवं आद्रता पूर्ण क्षेत्रों में पाया जाता है। यह फल ***मोरेसिए*** परिवार से संबंधित है। वैज्ञानिक रूप से इसे *आर्टोकार्पस हिटेरोफाइलस* कहा जाता है जो अपनी मिठास के कारण अनेक लोगों का पसंदीदा फल है। कटहल को भारत का स्थानीय फल माना जाता है। हमारे देश में यह वृक्ष दक्षिणी राज्य जैसे केरल, तमिलनाडु, कर्नाटक, तथा अन्य राज्यों जैसे गोवा, महाराष्ट्र, असम, बिहार, त्रिपुरा, उत्तर प्रदेश और हिमालय की तलहटी में पाए जाते हैं। इस फल का नाम मूलत: मलयालय नाम चक्का से लिया गया है। इसे हिंदी और उर्दु में कटहल, तमिल में पला, कन्नड़ में हलसिना हन्नु, तेलुगु में पनसापंडु तथा मराठी एवं कोंकणी में फनस कहा जाता है। इस फल का मांसल कार्पेल जो वानस्पतिक दृष्टि से परिदल पुंज होती है, वह फल का खाने योग्य भाग है।

टेबल फ्रूट के रूप में उपयोग के अलावा कटहल अचार, चिप्स, जैक लेदर और पापड़ के लिए भी लोकप्रिय है। इस फल में मूल्य–संवर्धन की अनेक संभावनाए हैं जैसे स्क्वॉश, जाम, कैंडी, हलवा आदि उत्पाद। इस मीठे कंद को चीनी की चासनी या मीठे लुगदी के रूप में एकवर्ष तक संरक्षित किया जा सकता है। कच्चे परिपक्व कंदों को सुखाकर एवं निरजलित कर पूरे वर्ष के लिए रखा जा सकता है। इसके बीज, मौसम के दौरान स्टार्च के स्त्रोत तथा स्वादिष्ट खाद्य हैं। इस फल के वृक्ष की लकड़ियों की अपनी मजबूती के कारण निर्माण कार्य एवं फर्नीचर के लिए अत्यधिक मांग है। इस वृक्ष के सूखे पत्तों से डिस्पोजेबल दोना निर्माण होता है।

कटहल के पौष्टिक एवं औषधीय गुण

कटहल में अनेक पौष्टिक पदार्थ होते हैं। यह उपभोक्ताओं के लिए एक संपूर्ण पोषण का स्त्रोत है। यह फल मानव आहार आवश्यकताओं के पोषण तत्वों का एक संपूर्ण मिश्रण है जो अवाकाड़ो तथा जैतून के बराबर हैं और इनमें मां के दूध के बराबर पोषक तत्व होते हैं। इस फल में विटामिन बी और सी, पोटेशियम, कैल्सियम, आयरन, प्रोटीन तथा उच्च स्तर के कार्बो हाइड्रेट पाए जाते हैं और यह वहनीय तथा हमारे मूल भोजन के पूरक के रूप में उपलब्ध होता है।

प्रधान वैज्ञानिक (उद्यान विज्ञान) भा.कृ.अनु.प.– भारतीय बागवानी अनुसंधान संस्थान, बेंगलुरू
वरिष्ठ वैज्ञानिक (कृषि संरचना एवं प्रसंस्करण अभियांत्रिकी) भा.कृ.अनु.प.– केन्द्रीय तटीय कृषि अनुसंधान संस्थान, गोवा
वैज्ञानिक (उद्यान विज्ञान) भा.कृ.अनु.प.– केन्द्रीय तटीय कृषि अनुसंधान संस्थान, गोवा
विषय वस्तु विशेषज्ञ (गृह विज्ञान) भा.कृ.अनु.प.– कृषि विज्ञान केंद्र उत्तर गोवा, गोवा

इसके बीजों में कई प्रकार के प्रोटीन होते हैं और इसे पौष्टिक नट के रूप में उपयोग किया जा सकता है। यह फल 'जॉकालिन' नामक रसायन का अच्छास्त्रोत है जो मलाशय कैंसर तथा एडस के रोकथाम में उपयोगी है।

कटहल में पोषक तत्वो का औसत मूल्य

क्रमांक	घटक	औसत मूल्य
1	नमी (%)	76.20
2	ऊर्जा (कैलोरी)	88.00
3	प्रोटीन (ग्रा.)	1.90
4	वसा (ग्रा.)	0.10
5	रेशा (ग्रा.)	1-10
6	कार्बोहाइड्रेट (ग्रा.)	19.80
7	पोटेशियम (मि. ग्रा.)	107.00
8	कैल्सियम (मि. ग्रा.)	20.00
9	फॉस्फोरस (मि. ग्रा.)	41.00
10	लौह (मि. ग्रा.)	0.56
11	कैरोटीन (मि. ग्रा.)	175.00
12	थियामाइन (मि. ग्रा.)	0.03
13	राइबोफ्लेविन (मि. ग्रा.)	0.13
14	नियासीन (मि. ग्रा.)	0.40
15	विटामिन सी (मि. ग्रा.)	7.00

कटहल के औषधीय गुण

1. प्रतिरक्षण प्रणाली (इम्यून सिस्टम) में सुदृढ़ता

कटहल विटामिन सी का महत्त्वपूर्ण स्त्रोत है जो वायरल और बैक्टीरिया के संक्रमण से रक्षा करता है। ष्वेत रक्त कणिकाओं की क्रियाओं में विटामिन सी सहायता करके प्रतिरक्षा प्रणाली को सुदृढ़ बनाता है। कटहल से अच्छी मात्रा में महत्त्वपूर्ण एंटीऑक्सीडेंट प्राप्त होता है।

2. कैंसर से सुरक्षा

विटामिन सी के अलावा कटहल में लिगनेंट्स, लिजोफैओन्स और सौपेनिन पाए जाते हैं जिनमें कैंसर और बुढ़ापा विरोधी गुण हैं। ये पोषकतत्व षरीर से फ्री-रेडिकल को निकाल कर कैंसर दूर करने में सहायक होते हैं।

3. पाचन में सहायक

कटहल में व्रण विरोधी गुण होते हैं जो व्रणों एवं पाचन विकारों को दूर करने में सहायक हैं। इसके अलावा कटहल में मौजूद अत्यधिक रेशा कैंज को दूर करता है एवं मलत्याग में सहायक होता है तथा बड़ी आंत से कार्सिनोजेनिक रसायनों को दूर कर म्यूकस झिल्ली की रक्षा करते हैं।

4. स्वस्थ आंख और त्वचा

कटहल में विटामिन ए होता है जो आंख और त्वचा को स्वस्थ रखने के लिए एक सशक्त पोषक तत्व है।

5. **रक्त चाप नियंत्रण**

कटहल में मौजूद पोटेशियम रक्त चाप को घटाने में सहायक पाया गया जो दिल का दौरा के जोखिम को कम करता है।

6. **दमा रोग नियंत्रण**

दमा रोगग्रस्त लोगों के लिए कटहल के जड़ उपयोगी पाये गये। उबले कटहल के जड का सार दमा रोग को नियंत्रित करने में उपयोगी है।

7. **अस्थियों को मजबूती**

कटहल में मैग्नीशियम पोशक तत्व होता है जो कैल्सियम के अवशोषण के लिए महत्वपूर्ण है और यह कैल्सियम के साथ मिलकर अस्थियों को जबूती प्रदान करता है जिसे अस्थि संबंधी विकार जैसे ओस्टियोपोरोसिस का रोकथाम होता हैं।

8. **रक्तहीनता का रोकथाम**

कटहल में आयरन मौजूद होता है जो रक्तहीनता को रोकने में मददगार है और यह हमारे शरीर में रक्त संचालन में सहायक होता है।

9. **थाइराइड की संतुलन**

कटहल में बड़ी मात्रा में कॉपर पाई जाती है जो एक महत्वपूर्ण खनिज पदार्थ है और थाइराइड मैटाबॉलिजम, विशेषकर हार्मोन उत्पादन तथा अवशोषण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है।

कटहल का मूल्य संवर्धन

कटहल के मूल्य संवर्धन की अपार संभावनाएं हैं। कटहल की अपरिपक्व अवस्था से लेकर पके फल की अवस्था तक में इसका उपयोग 100 से अधिक पदार्थ बनाने में किया जा सकता है। प्रत्येक पदार्थ का स्वाद, पसंद, गुणवत्ता आदि की दृष्टि से अलग महत्व है।

कटहल फल के प्रसंस्करण एवं मूल्य संवर्धन की संभावनाओं की एक झलक निम्नवत है :

क्र. सं.	फल की अवस्था	उत्पाद जिन्हें बनाया जा सकता है	टिप्पणी	उपयुक्त अवस्था
1	कच्चा	पकवान तैयारी	ताजा उपयोग के लिए	सख्त एवं नर्म दोनों रूप में
2		कटलेट	ताजा उपयोग के लिए	सख्त एवं नर्म दोनों रूप में
3	अधपका	अचार	संरक्षित किया जा सकता है	सख्त एवं नर्म दोनों रूप में
4		कटलेटस	ताजा उपयोग के लिए	सख्त एवं नर्म दोनों रूप में
5		पुलाव/बिरयानी	ताजा उपयोग के लिए	सख्त एवं नर्म दोनों रूप में
6	पूर्ण परिपक्व	पापड़	संरक्षित किया जा सकता है	सख्त रूप को प्राथमिकता
7		कटलेट	ताजा उपयोग के लिए	सख्त एवं नर्म दोनों रूप में
5		चिप्स	संरक्षित किया जा सकता है	सख्त रूप को प्राथमिकता
6		पकोड़ा	ताजा उपयोग के लिए	सख्त एवं नर्म दोनों रूप में
7	पका हुआ	गूदा (आधार सामग्री)	संरक्षित किया जा सकता है	सख्त एवं नर्म दोनों रूप में
8		हलवा	संरक्षित किया जा सकता है	सख्त एवं नर्म दोनों रूप में
9		गुलाब जामुन	ताजा उपयोग के लिए	सख्त एवं नर्म दोनों रूप में
10		मीठा वड़ा	ताजा उपयोग के लिए	सख्त एवं नर्म दोनों रूप में
11		मिनी अप्पम/उन्नी अप्पम	ताजा उपयोग के लिए	सख्त एवं नर्म दोनों रूप में
12		लैदर	संरक्षित किया जा सकता है	सख्त एवं नर्म दोनों रूप में
13		जाम	संरक्षित किया जा सकता है	सख्त एवं नर्म दोनों रूप में
14		कस्टर्ड	ताजा उपयोग के लिए	सख्त रूप को प्राथमिकता
15		शराब	संरक्षित किया जा सकता है	सख्त एवं नर्म दोनों रूप में
16		खीर/पायसम	ताजा उपयोग के लिए	सख्त एवं नर्म दोनों रूप में
17		मॉकटेल	ताजा उपयोग के लिए	सख्त एवं नर्म दोनों रूप में
18		केक	ताजा उपयोग के लिए	सख्त एवं नर्म दोनों रूप में
19	बीज	पकवान तैयारी	ताजा उपयोग के लिए	सख्त एवं नर्म दोनों रूप में
20		पकोड़ा	ताजा उपयोग के लिए	सख्त एवं नर्म दोनों रूप में
21		खीर/पायसम	ताजा उपयोग के लिए	सख्त एवं नर्म दोनों रूप में
22		स्टार्च	संरक्षित किया जा सकता है	सख्त एवं नर्म दोनों रूप में

निष्कर्ष

यद्यपि कटहल या फनस भारत में एक प्रमुख फल है तथापि विपणन प्रणाली के अभाव में इन फलों का बहुत बड़ा भाग नष्ट हो जाता है। हालांकि कच्चे और पके कटहलों से परंपरागत रूप से घरों में कई उत्पाद बनाने के प्रयास किए जाते हैं। कटाई उपरांत वैज्ञानिक प्रबंधन तथा प्रसंस्करण को प्रोत्साहित करना आवश्यक है ताकि वर्षभर उपभोक्ताओं एवं उद्यमियों को कच्चा माल उपलब्ध कराया जा सके। कटहल के मूल्य संवर्धन हेतु तटीय क्षेत्रों से अधिक से अधिक किसानों को प्रशिक्षित करने पर जोर दिया जाना चाहिए। फलों के व्यवसाय के लिए संपर्क सूत्रों की स्थापना, पैकेजिंग की उचित सुविधाएं, लेबलिंग तथा भारतीय खाद्य संरक्षा एवं मानक से प्राधिकरण प्रमाणिकरण सहित विपणन कार्य को भी सुनिश्चित किया जाना चाहिए।

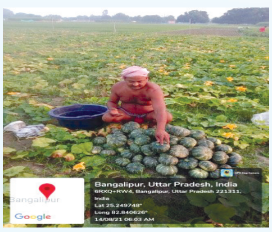
सब्जियों की खेती से किसानों के आय में वृद्धि

तुषार कांति बेहेरा, रामेश्वर सिंह, डी. आर. भारद्वाज एवं नीरज सिंह

पोषण सुरक्षा की दृष्टिकोण से बागवानी फसलों की महत्त्वपूर्ण भूमिका है। वर्तमान में बागवानी फसलों का सकल उत्पादन देश में 303.0 मिलियन टन है जिनमें सब्जियों का उत्पादन 191.3 मिलियन टन है जो कुलबागवानी फसलों का 63.2 प्रतिशत है एवं 10.2 मिलियन हेक्टेयर से प्राप्त होता हैं। सब्जियाँ विभिन्न पोषक तत्वों एवं विटामिन्स का प्रचुर स्रोत होने के कारण मानव प्रतिरक्षा शक्ति बढ़ाने में बहुत अधिक सहायक है। इसके साथ ही सब्जियों की एक लम्बी श्रृंखला आहार में विविधिता प्रदान करने का भी एक उत्तम स्रोत हैं। प्रमुखत: सब्जियों की खेती सामाज में सीमांत एवं लघु जोत वाले किसानों के आय बढ़ाने में सहायक है एवं इसके लिये सरकार की विभिन्न परियोजनायें जैसे–अनुसूचित एवं जनजातीय उपयोजना, मेरा गाँव मेरा गौरव, फार्मस फर्स्ट, एन.ए.एस.एफ., किसान बायोटेक इत्यादि परियोजनायें देश भर में विभिन्न संस्थानों के माध्यम से कार्यान्वित किया जा रहे हैं। इस कड़ी में किसानों की आमदनी दोगुनी करना वर्तमान प्राथमिकताओं में से एक है जिसमें खेती की लागत को कम करना एवं गुणवत्तायुक्त उपज में वृद्धि करने की नई तकनीकों को किसानों तक विभिन्न प्रसार माध्यमों द्वारा पहुँचा जा रहा है। किसानों को लाभान्वित करने के लिये किसान उत्पादक संगठन (एफ.पी.ओ.), गैर सरकारी संगठनों, सार्वजनिक निजी भागीदारी (पी.पी.पी.) एवं बैंक के माध्यम से कृषि उत्पादों के मूल्यवर्धन करने योग्य क्षेत्रों की पहचान की जा रही है। इसके परिणामस्वरूप संस्थान के सहयोग से इस क्षेत्र के एफ.पी.ओ. के माध्यम से सब्जियों का निर्यात खाड़ी एवं यूरोपिय क्षेत्र के देशों को किया जा रहा है। सब्जियों को रसायन मुक्त एवं निर्यात योग्य उत्पादन में एकीकृत पोषक तत्व एवं रोग–कीट प्रबंधन का अनुसंधान कार्य संस्थान में किया जा रहा हैं। इसके परिणाम किसान अपने प्रक्षेत्र पर अपनाकर अपनी आय में वृद्धि कर रहे हैं।

उन्नतशील किस्मों से आर्थिक समृद्धि

संस्थान से विकसित बैंगन की संकर किस्म काशी संदेश की फलों की गुणवत्ता उत्तम होने के कारण बाजार में किसानों को 20–25 प्रतिशत अधिक मूल्य प्राप्त हो रहा है। अभी तक परवल की फसल में उन्नत किस्मों की कमी थी लेकिन भा.कृ. अनुप –भारतीय सब्जी अनुसंधान संस्थान, वाराणसी (उत्तर प्रदेश) द्वारा इस दिशा में शोध उपरान्त काशी अंलकार, काशी सुफल, काशी अमूल्या एवं जी.–141 किस्में किसानों के प्रक्षेत्र पर अच्छा उत्पादन दे रही हैं जिससे किसानों की आय में वृद्धि हो रही है।



कुम्हड़ा (काशी हरित)

बैंगन (काशी संदेश)

सब्जी मटर (काशी नन्दिनी)

भा.कृ.अनु.प –भारतीय सब्जी अनुसंधान संस्थान, वाराणसी (उत्तर प्रदेश)

अभी तक परवल की खेती देश में सबसे अधिक बंगाल, असम एवं ओड़िसा में हो रही थी लेकिन इसकी लोकप्रियता अधिक आय की दृष्टि से देश के अन्य भागों में भी तेजी से हो रही है। संस्थान द्वारा विकसित कुम्हड़ा की काशी हरित, लौकी की काशी गंगा, लोबिया की काशी निधि एवं सब्जी मटर की काशी नन्दिनी किस्मों को देश के प्रचलित फसल चक्रों में समावेशित कर किसान अपनी आय में वृद्धि कर रहे हैं। देश इस समय वैश्विक महामारी के दौर से गुजर रहा है। अभी तक के अनुसंधान से सिद्ध हुआ है कि स्वास्थ्य सुरक्षा में अहम् योगदान प्रतिरक्षा शक्ति का है जिस कारण सब्जियों का महत्व और अधिक बढ़ गया है। देश के सभी लोग अपने भोजन में सब्जियों की उचित मात्रा लगभग 300 ग्राम प्रतिदिन ले रहे हैं जिस कारण इस महामारी से सब्जी उगाने वाले किसानों एवं इसके व्यापार करने वाले उद्यमियों को लाभ मिल रहा है।

लोबिया (काशी निधि)

लौकी (काशी गंगा)

परवल (काशी अलंकार)

जैविक खेती से आर्थिक समृद्धि

आने वाले समय में भारत सरकार का सबसे अधिक जोर सब्जियों की कार्बनिक/जैविक खेती के द्वारा लोगों की पोषण सुरक्षा बढ़ाना एवं रसायन मुक्त सब्जियों के उत्पादन से अधिक आय प्राप्त करने के लिए प्रौद्योगिकी के विकास पर बल दिया जा रहा है। भा.कृ.अनु.प –भारतीय सब्जी अनुसंधान संस्थान, वाराणसी (उत्तर प्रदेश) में जैविक खेती एवं सतत् कृषि का शोध कार्य विगत 20 वर्षो से किया जा रहा है जिसके परिणामस्वरूप सब्जियों की खेती के लिए प्रति हेक्टेयर 20-25 टन गोबर की सड़ी खाद या 5 टन केचुए की खाद या 10 टन पोल्ट्री खाद एवं फसल अवशेष की खेत में जुताई की संस्तुति दी गयी है। ऐसा करने से खेतों में रसायनिक उर्वरक की आवश्यकता नही/कम पड़ती है एवं उपज रसायनिक खाद युक्त फसल के बराबर होती है एवं जैविक फसलों विक्रय मूल्य भी अजैविक फसलों की तुलना में 50–60 प्रतिशत अधिक प्राप्त होता है। इसके अलावा सतत् कृषि मेंशोध के अन्तर्गत शून्य कर्षण/कम से कम कर्षण, पलवार के प्रयोग द्वारा मृदा में सूक्ष्म जीवाणुओं का विकास होने के कारण सब्जी उत्पादन रसायनिक उर्वरक दिये जाने के बराबर प्राप्त हो रहा है एवं लागत कम होने से आय में वृद्धि हो रही है। संस्थान में जैविक खेती के अन्तर्गत टमाटर, बैंगन, गोभी, मेथी, पालक, धनिया, लोबिया, भिण्डी, लौकी, सब्जी मटर, भिण्डी आदि सब्जियों की खेती की जा रही है। इन फसलों में कीट नियंत्रण के लिए वानस्पतिक आधारित कीटनाशी जैसे–नीम तेल, नीमगिरी सत्

(0.4 प्रतिशत) का छिड़काव किया जाता हैं एवं रोग नियंत्रण के लिए बीजों का उपचार तथा पौधों की जड़ों का शोधन ट्राईकोडर्मा से किया जाता है।

संरक्षित खेती से आर्थिक समृद्धि

देश में जलवायु एवं मृदीय विविधता के कारण वर्ष भर सभी हरी सब्जियाँ उपलब्ध रहती है लेकिन गुणवत्ता एक अहम् घटक बनकर बाजार के लिये खड़ा हो जाता है। अत: राष्ट्रीय एवं अन्तर्राष्ट्रीय मानक के अनुसार गुणवत्तायुक्त सब्जियाँ प्राप्त करने के लिये सब्जियों की संरक्षित खेती तकनीकी अनुकूल पाया गया है।

गर्मी में होने वाली सब्जियों में कद्दूवर्गीय सब्जियों का समूह सबसे बड़ा है। इसकी उपलब्धता जाड़े में करने के लिए इनकी खेती पाली हाउस/ग्लास हाउस में की जाती है। जाड़े के मौसम में बिना अतिरिक्त ऊर्जा खर्च के कद्दूवर्गीय सब्जियों का उत्पादन किया जा रहा है जिससे किसानों को अधिक आय प्राप्त हो रही है। इसी तरह गर्मी के मौसम (मई–जून) में छायादार हरे एग्रोनेट का प्रयोग करके सब्जियों को अधिक गर्मी के प्रभाव से बचाया जा रहा है और गुणवत्तायुक्त उत्पादन से किसानों की आय में वृद्धि हो रही है। इसके अलावा कम लागत में जाड़े के मौसम में गर्मी में होने वाली सब्जियों की अगेती खेती करके किसान अधिक आय प्राप्त कर रहा है।

खरपतवार एवं कीटों के नियंत्रण से आर्थिक समृद्धि

खरपतवार प्रबंधन के लिये पलवार का प्रयोग करने से खर–पतवार कम आते हैं एवं नमी अधिक दिनों तक बनी रहती है जिससे सिंचाई की लागत में कमी आती है और सब्जियों के फल सीधे मिट्‌टी के सम्पर्क में न आने से रोग मुक्त रहते हैं जिसके विक्रय मूल्य अधिक प्राप्त हो रहा है। सब्जी फसलें रोग एवं कीटों के प्रति बहुत संवेदनशील होती है। इसलिए शोध आधार पर इनके संक्रमण के निर्धारित समय के पूर्व उनके बचाव के लिये वनस्पतिक कीटनाशी का प्रयोग करना चाहिए एवं रोगों से बचाव के लिये मृदा में अंतिम जुताई के पूर्व 5 कि.ग्रा. ट्राइकोडम f 10 कुन्तल गोबर की खाद में मिलाकर प्रयोग करते हैं। टमाटर फल बेधक कीटों के बचाव के लिये हेलिकोवर्पा न्यूक्लीयर पालीहाइड्रोसीस विषाणु 300 एल.ई. + 0.1 इण्डोट्रान 10 दिनों के अन्तराल पर छिड़काव करते हैं। उचित प्रबंधन हेतु खेत के चारों तरफ गेंदा की फसल लगाते हैं कीटनाशक का छिड़काव केवल गेंदे की फसल पर करते हैं। बैंगन में तना एवं फल बेधक कीट से बचाव के लिये संक्रमित शाखाओं एवं फलों को काटकर मिट्‌टी में दवा देना चाहिए एवं फेरोमोन ट्रैप 100 प्रति हेक्टेयर का प्रयोग करना चाहिए। इसके अलावा मिर्च में थ्रीप्स से बचाव के लिए नीले रंग का स्टिकर प्रति हेक्टेयर की संख्या

पाली हाउस में सब्जी उत्पादन

टमाटर की फसल में पलवार

में लगाते हैं। कद्दू वर्गीय सब्जियों में फल मक्खी के बचाव के लिये 5 प्रतिशत गुड़ के घोल में 0.5 प्रतिशत कार्बरिल या मैलाथियान मिलाकर छिछले मिट्टी के बर्तन में प्रत्येक 15 पौधों के बाद खेत में जगह–जगह रख देते हैं। इस तरह से उत्पादित सब्जियों का बाजार में विक्रय मूल्य अधिक प्राप्त होता है एवं उपभोक्ता के स्वास्थ्य के लिये उत्तम रहती है। इस विधि से उत्पादित सब्जी फसल उत्पाद बाजार में कई गुना ज्यादा मूल्य पर विक्रय किया जा सकता है।

नवीनतम सस्य तकनीकी से आर्थिक समृद्धि

भा.कृ.अनु.प.–भारतीय सब्जी अनुसंधान संस्थान, वाराणसी (उत्तर प्रदेश) से विकसित सब्जियों की किस्में रोगों के प्रति सहनशील है एवं अधिकृत गुणवत्तायुक्त अधिक उपज देने वाली है जिसका बाजार मूल्य अधिक मिलता है। सब्जियों में प्राकृतिक रूप से विविधता पाई जाती है एवं कोई–कोई सब्जी की वर्ष के प्रत्येक महीने में ही बुवाई की जाती है और बुवाई के 30–90 दिनों में तुड़ाई शुरू हो जाती है। मिर्च की काशी अनमोल किस्म रोपण के 50 दिनों बाद फल तुड़ाई के लिये तैयार हो जाता है एवं 100–120 दिनों बाद तीन तुड़ाई के बाद उसी जमीन पर अन्य कृषि फसलों की खेती की जा सकती है। इस कारण किसानों की आय में वृद्धि होती है। उदाहरण के लिये सब्जी मटर की फसल अवधि के आधार पर तीन समूहों में बांटा जाता है जैसे–कम अवधि वाली किस्में (70–90 दिन), माध्यम अवधि वाली किस्में (90–120 दिन) एवं अधिक अवधि वाली किस्में (120–150 दिन) किसान प्रचलित फसल चक्रों में सब्जियों का समावेश करके अपनी आय में 50–100 प्रतिशत तक की वृद्धि कर सकता है। संस्थान द्वारा प्रत्येक समूह के लिये किस्मों का विकास किया गया है जिससे किसान अधिक दिनों तक बाजार में मटर की उपलब्धता सुनिश्चित कर अधिक आय प्राप्त कर सकता है। कम अवधि वाली किस्मों की खेती करने से फसल चक्र में तीन की जगह चार फसल ली जा सकती है जिससे किसानों को 30–40 प्रतिशत अतिरिक्त आय प्राप्त होती है। मटर की खेत में कद्दू वर्गीय फसलों की अगेती खेती के लिये नियमित अन्तराल पर पहले से नालियाँ बना देने से कद्दू वर्गीय सब्जियों की अगेती बुवाई करके किसान अपनी आय में वृद्धि कर सकता है। मटर कम लागत में कम समय में अधिक आय देने वाली फसल है जिससे किसानों में बहुत अधिक लोकप्रिय हो रही है। संस्थान की कम अवधि वाली किस्म काशी उदय देश के अधिकांश राज्यों में किसानों की आय बढ़ाने में अपनी भूमिका निभा रही है। लोबिया की काशी कंचन एवं काशी निधि किस्में देश के अधिकांश भागों में प्रचलित फसल चक्रों में समावेश करके किसानों की आय में वृद्धि कर रही है।

सब्जी की उन्नत किस्मों के बीज की उपलब्धता देश के अधिक से अधिक किसानों को सुनिश्चित करने के लिये भा.कृ.अनु.प.–भारतीय सब्जी अनुसंधान संस्थान, वाराणसी (उत्तर प्रदेश) से विकसित सब्जी की किस्मों का बीज उत्पादन द्वारा किसानों की आय बढ़ाने का एक उत्तम माध्यम है। ऐसी सब्जी फसलें जिसमें स्व–परागण होता है और जिनके बीज का आकार बढ़ा होता है जैसे– मटर, लोबिया आदि इनके बीज उत्पादन का क्षेत्र विस्तार की बहुत सम्भावना है क्योंकि इन फसलों में प्रति इकाई क्षेत्रफल में बुवाई हेतु अधिक बीज की आवश्यकता होती है। संस्थान से विकसित इन फसलों के किस्मों का जनक बीज आवंटित कराकर बीज प्रमाणीकरण संस्थान के सहयोग द्वारा आधारीय एवं प्रमाणित बीज उत्पादन करके किसान अपनी आय में आशातीत वृद्धि कर सकता है।

नर्सरी से आर्थिक समृद्धि

कम समय में अधिक आय के लिये सब्जियों के नर्सरी से उद्यमीकरण किसानों की आय बढ़ाने के लिये सहायक होता है। कुछ सब्जियाँ जैसे– टमाटर, बैंगन, मिर्च, पत्तागोभी, फूलगोभी आदि की नर्सरी बनाना आवश्यक होता है। नर्सरी में बीज की बुवाई 5 x 1 सेमी. पर करते है इस तरह 5 वर्गमीटर में 10,000 बीज की बुवाई होती है। नर्सरी की मृदा में मई–जून के महीने में सौर्यीकरण करना आवश्यक होता है जिससे खरपतवार के बीज एवं रोग जनकों के संदूषक नष्ट हो जाते हैं और नर्सरी में स्वस्थ पौध तैयार होती है। नर्सरी में कीट का संक्रमण होने की सम्भावना होने पर नर्सरी को नायलान की जाली से ढ़क देना चाहिए। क्यारी में 5 ग्राम ट्राइकोडर्मा प्रति वर्ग मीटर की दर से प्रयोग करना चाहिए। बीज में प्रति किग्रा. 5 ग्राम ट्राइकोडर्मा का प्रयोग करना चाहिए। पौध रोपण पूर्व पौधों की जड़ों को ट्राइकोडर्मा की घोल में डुबोना चाहिए। प्रति 160 वर्गमीटर नर्सरी के क्षेत्रफल से किसान को 25–30 दिनों में 12000–15000 रूपये की सुनिश्चित आय प्राप्त होती है एवं किसानों को सब्जी पौध की उपलब्धता बढ़ने से कृषकों की आर्थिक स्थिति में सुधार होता है। इसी तरह कद्दू वर्गीय सब्जियों की जाड़े के मौसम में संरक्षित दशा के अंदर प्रो–ट्रे में कोकोपीट, वर्मीकुलाइट, परलाइट मिश्रित पोषक प्रो–ट्रे में भर देते हैं। कुछ फसलें जैसे–परवल, कुन्दरू आदि के पौध छिद्रयुक्त पालीट्यूब (15 x 6 सेमी.) में मिट्टी, बालू एवं सड़ी गोबर की खाद समान मात्रा में भर देते हैं और जड़/तनों के कर्तन को लगा देते हैं। इस विधि से पौध की तैयारी अक्टूबर–नवम्बर में की जा सकती है। इस प्रकार प्रति 160 वर्गमीटर क्षेत्रफल से 30000–40000 रूपये 90 दिनों में प्राप्त किया जा सकता हैं।

कटाई उपरान्त प्रबंधन एवं प्रसंस्करण से आर्थिक समृद्धि

कटाई उपरान्त सब्जियों के प्रबंधन के लिये भा.कृ.अनु.प.–भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली से विकसित जीरो एनर्जी कूल चेम्बर का प्रयोग करके किसान सब्जियों का स्व–जीवन 4–5 दिन तक बढ़ाया जा सकता हैं जिससे कटाई उपरान्त होने वाले 15–20 प्रतिशत नुकसान को कम किया जा सकता है जिससे किसानों की आय में वृद्धि हो सकता हैं। पोषण सुरक्षा के लिये सब्जियों की अधिकता होने पर सब्जियों की स्टीपिंग करके उनकी जीवन अवधि 2–3 महीने तक बढ़ायी जा सकती है। स्टीपिंग के लिये सब्जियों को छोटे–छोटे टुकड़े में काटकर उबलते पानी में 1–2 मिनट तक उबालकर उसके बाद 3–4 प्रतिशत वाले नमक के घोल जिसमें 1 प्रतिशत एसिटिक एसीड या सिरका एवं 350 पी.पी.एम. पोटैशियम मेटाबाईसल्फाइट में डुबाकर डिब्बे में बंद करके 5–6 महीने तक सुरक्षित रख सकते हैं इसके अलावा सब्जियों को नियंत्रित दशा (कैर्बनेट डायर) में सुखाकर 2–3 महीनें तक सुरक्षित रखा जा सकता है।

निष्कर्ष

भा.कृ.अनु.प.–भारतीय सब्जी अनुसंधान संस्थान, वाराणसी (उत्तर प्रदेश) मानव पोषण सुरक्षा को ध्यान में रखकर सब्जी फसलों के बीज का गृह–वाटिका पैकेट शहरी एवं गाँवों के छोटे किसानों एवं गृह–स्वामियों को गृह–वाटिका में उगाने के लिये उपलब्ध करा रहा है। इसके अलावा किसानों को सब्जियों से सम्बन्धित प्रशिक्षण देकर समय–समय पर जागरूक किया जा रहा है। संस्थान सब्जियों का जनक बीज का उत्पादन करके राष्ट्रीय बीज निगम, राजकीय बागवानी फसलें विभागों, लाइसेन्स धारक बीज कम्पनियों आदि को उपलब्ध करा रहा है जिससे भा.कृ.अनु.प.–भारतीय सब्जी अनुसंधान संस्थान, वाराणसी (उत्तर प्रदेश) की विकसित किस्मों का प्रचार–प्रसार देशभर में तेजी से हो रहा है।

पोषण और खाद्य सुरक्षा के लिए गृह वाटिका

एम. थंगम एवं शशि विश्वकर्मा

गृह वाटिका प्राथमिक तौर पर परिवार के लिए निरन्तर ताजी सब्जियों की आपूर्ति के लिए होती है। उपलब्ध भूमि पर अनेक प्रकार की सब्जियां उगायी जाती हैं। बागवानी का अधिकांश कार्य परिवार के सदस्यों द्वारा किया जाता है। भूमि की उपलब्धता एवं प्रवृत्ति के अनुसार बगीचे की रूपरेखा एवं फसलों का चयन किया जाता है। ग्रामीण क्षेत्रों में भूमि की अभाव नहीं होती है। शहरी क्षेत्र में भूमि के सीमित साधन होते हैं एवं अक्सर फसल सीमित भूमि या भवनों के छत पर उगाए जाते हैं। शहरों में फसलों का उत्पादन गमलों या सीमेंट बैगों में करना भी सम्भव है।

विशेषज्ञों की सिफारिशों के अनुसार संतुलित आहार की दृष्टि से एक प्रौढ़ व्यक्ति के लिए प्रतिदिन 85 ग्रा. फल और 300 ग्रा. सब्जियां आवश्यक होती है परन्तु सब्जियों की वर्तमान दैनिक उपभोग 120 ग्रा. प्रतिदिन है। इन तथ्यों की दृष्टि से हमें अपने घरों के पीछे के आंगन में आवश्यक सब्जियों का उत्पादन करना चाहिए और इसके लिए उपलब्ध जल, साथ ही साथ घर के अपशिष्टजल का उपयोग भी करना चाहिए। इसके अलावा रसोई बागवानी एक शौक भी है जिससे हमारे विचारों में स्वच्छता और शारीरिक व्यायाम भी हो जाता है।

गृह वाटिका के कुछ विशिष्ठ लाभ

- उच्च पोषण गुणवत्ता वाले ताजे फल एवं सब्जियों की आपूर्ति
- रसायन मुक्त फलों एवं सब्जियों की आपूर्ति
- सब्जियों की खरीद पर खर्च की बचत
- बच्चों में श्रम की गरिमा के प्रति जागरूकता
- बाजार से खरीदी गई सब्जियों की तुलना में बेहतर स्वाद

भा.कृ. अनु. प. केन्द्रीय तटीय कृषि अनुसंधान संस्थान, गोवा के प्रक्षेत्र पर बना मॉडल गृह वाटिका

प्रधान वैज्ञानिक (उद्यान विज्ञान) भा.कृ.अनु. प.– राष्ट्रीय बागवानी अनुसंधान संस्थान, बैंगलुरु
तकनीकी अधिकारी (मृदा विज्ञान) भा.कृ.अनु.प.– कृषि विज्ञान केंद्र उत्तर गोवा, गोवा

तीन से चार सदस्यों वाले परिवार के लिए प्रतिदिन आवश्यक सब्जियों के लिए औसतन 80 वर्ग मीटर भूमि की आवश्यकता होती है। भूमिका 6 मीटर X 3 मीटर का एक प्लॉट बनाकर उसमें बारहमासी फसलें जैसे सेंजन, कड़ी पत्ता, एसिड लाइम, केला और पपीता उगाया जा सकता है। बची हुई भूमि पर 10 मीटर X 3 मीटर में चलने के लिए 0.5 मीटर चौड़ा एक रास्ता बनाया जाना चाहिए। भूमि को 6/8/16 समान माप के भूखंडों में बांटकर निम्नलिखित तालिका में दिए गए फसलों के अनुक्रम को अपनाया जाना चाहिए।

गृह वाटिका में फसल पद्धति

मई–जून से सितम्बर–अक्तूबर	सितम्बर–अक्तूबर से दिसम्बर–जनवरी	दिसम्बर–जनवरी से मई–जून
	वार्षिक फसलें	
1) करेला	यार्ड बीन	चिचिंगा
2) बैंगन और मिर्च	मिश्रित फसल	भिंडी
3) पेठा	कुम्हड़ा	चौलाई
4) झाड़ीदार लोबिया	टमाटर	ककड़ी/खीरा
5) भिंडी	पेठा	मिर्च/बैंगन
6) कुम्हड़ा	भिंडी	यार्ड बीन
	बारहमासी फसलें	
a) सब्जियां	सेंजन, कड़ी पत्ता, बिलंबी, कच्चा केला	
b) फल	केला, एसिड लाइम, पपीता, वेस्ट इंडियन चेरी, अमरूद, जाम आदि	
	बारहमासी भूखण्ड में अंत:फसलें	
1) फल	अन्ननास	
2) सब्जियां	कचालू, जिमी कंद, विभिन्न प्रकार के कंद, कसावा	
3) मसाले	बारहमासी मिर्च, हल्दी, आंबा हल्दी	
चलने के लिए बनाए गए मार्ग के बार्डर के लिए	चौलाई, झाड़ीदार लोबिया	
	बाड़	
a) वर्षा ऋतु	सोर्ड बीन, क्लोव बीन	
b) शरद ऋतु	तोरई, लोबिया	

स्थान का चयन और माप

सामान्यत: गृहवाटिका की स्थापना घर के पीछे उपलब्ध भूमि पर की जाती है जहां जल संसाधन तथा पर्याप्त सूर्य की किरणें भी पड़ती हों। सब्जियों के बागान का माप एवं आकार उपलब्ध भूमि, परिवार के सदस्यों की संख्या तथा बागान की देख–रेख के लिए उपलब्ध समय पर निर्भर करता है। पांच सदस्यों के एक परिवार के लिए पूरे वर्ष के लिए आवश्यक सब्जियों के लिए लगभग 200 वर्ग मीटर भूमि पर्याप्त होती है। रसोई बागवानी के लिए चतुर्भुजाकार या वर्गाकार भूखंड बेहतर होता है।

फसल व्यवस्था

बागान में रोपण से पूर्व एक योजना बनाना उचित होता है। योजना में भूखंडों की स्थिति, उगाई जाने वाली फसलें, रोपण का संभावित समय, पौधों की बीच की दूरी, वांछित फसल की किस्म, अंतर–फसल और अनुक्रमित रोपण आदि का स्पष्ट उल्लेख होना चाहिए। प्रत्येक ऋतु में प्रत्येक फसल के संदर्भ में छोटे–छोटे बिन्दु तैयार कर लेने चाहिए। इन बिन्दुओं को देखकर पिछले वर्ष के अवरोधों को दूर किया जा सकता है। वास्तव में फसलों का अंतिम चयन व्यक्ति विशेष की पसंद एवं नापसंद पर निर्भर करता है तथापि, इस विषय पर भी ध्यान देना चाहिए, कि रसोई बागवानी से आपूर्ति निरंतर होती रहनी चाहिए।

गृह वाटिका के सिद्धांत

बागान की रूपरेखा एवं प्रत्येक ऋतु में फसलों का चयन, क्षेत्र में मौजूद जलवायु पर निर्भर करता है। जलवायु एवं ऋतु परिवर्तन के अनुसार फसल का आवंटन होना चाहिए। बागान की रूपरेखा में अपनाए जाने वाले सामान्य सिद्धांत निम्नलिखित हैं:

- बागान के एक ओर बारहमासी सब्जियां जैसे सेंजन, कड़ी पत्ता आदि के लिए आवंटित किया जाना चाहिए, ताकि इन फसलों की छांव अन्य पौधों पर न पड़े। रसोई बागान के एक कोने में वानस्पतिक खाद के लिए एक या दो गढ्ढे खोद लेने चाहिए ताकि बागान/रसोई घर के अपरद पदार्थो का प्रभावकारी उपयोग किया जा सके।
- बागान के चारों ओर कंटिले तार से घेरा या बाड़ बना लेनी चाहिए। भूखंड के चारों ओर झाड़ीदार लोबिया तथा तुरई आदि लगाकर भी बाड़ लगाई जा सकती है। बाड़ में 1 मीटर की दूरी पर सेसबानिया रोपित कर और मजबूत बनाया जा सकता है।
- बारहमासी फसलों के लिए भूखंड आवंटन के पश्चात वार्षिक फसलों के लिए 6 से 10 समान भूखंडों में भाग कर लेना चाहिए। वैज्ञानिक फसल चक्र को अपनाकर एक ही भूखंड में तीन वार्षिक फसल उगाई जा सकती हैं। भूखंड के प्रभावकारी उपयोग के लिए कम्पैनियन क्रॉपिंग या इंटरक्रॉपिंग या मिक्सड क्रॉपिंग को अपनाया जा सकता है।
- भूखंड के बीचों–बीच एवं चारों ओर चलने के लिए रास्ता या मार्ग बनाया जाना चाहिए। रास्ते के दोनों ओर लाल और हरी चौलाई या टमाटर के पौधे लगाकर इसे प्रभावकारी बना सकते हैं।
- दो भूखंडों को अलग करने वाले मेड का उपयोग मूल और कंद फसलों को उगाने के लिए किया जा सकता है। चूंकि रसोई बागवानी में गहन एवं निरंतर फसल उगाई जाती है अत: मृदा की उर्वरता और गठन को बनाए रखने के लिए नियमित रूप से पर्याप्त मात्रा में जैविक खाद डाली जा सकती है। रसोई बागवानी या गृह

बागवानी में जैविक खेती को प्राथमिकता दी जानी चाहिए। अच्छी उपज प्राप्त करने के लिए रसायनिक उर्वरक भी आवश्यक हैं।

➤ रसोई बागवानी में उच्च उपज देने वाली किस्मों की अपेक्षा लंबी अवधि तक नियमित रूप से उपज देने वाली किस्मों को प्राथमिकता दी जानी चाहिए, चूंकि उच्च उपज देने वाली किस्मों के लिए निरंतर देखभाल की आवश्यकता होती है।

➤ प्रत्येक उप-भूखंड में फसलों की व्यवस्था या आवंटन के दौरान पौधों की किस्मों के रोपण के लिए उपयुक्त समय या ऋतु पर ध्यान दिया जाना चाहिए। निरंतर फसल उगाए जाने के दौरान फसल चक्रण सिद्धांतों को अपनाया जाना चाहिए।

➤ गोवा की गर्म एवं नमी वाले उष्णकटिबंधीय स्थितियों के लिए मॉडल गृहवाटिका भा.कृ.अनु.प.-केन्द्रीय तटीय कृषि अनुसंधान संस्थान, गोवा के प्रक्षेत्र पर उपस्थित है।

गृह वाटिका के लिए सब्जियों की उगाने जाने वाले मौसम

सं.	सब्जियां	उगाने जानेवाला मौसम
1	भिंडी	जून-सितंबर
	बैंगन	अक्तूबर-जनवरी
	चौलाई	फरवरी-अप्रैल
2	वानस्पतिक लोबिया	जून-सितंबर
	प्याज	अक्तूबर-जनवरी
	मूली	फरवरी-अप्रैल
3	खीरा	जून-सितंबर
	मिर्च	अक्तूबर-जनवरी
	चौलाई	फरवरी-अप्रैल
4	शकरकंद	जून-सितंबर
	गौर की फली	अक्तूबर-जनवरी
	गांठ गोभी	फरवरी-अप्रैल
5	चिचिंगा	जून-सितंबर
	पालक	अक्तूबर-जनवरी
	धनिया	फरवरी-अप्रैल
6	तोरई	जून-सितंबर
	शिमला मिर्च	अक्तूबर-जनवरी
	पोदीना	फरवरी-अप्रैल

तटीय भारत में पशुधन प्रजनन संबंधित समस्याएं

गोकुलदास पी.पी., शिवशरणप्पा एन., सुसिता राजकुमार, अमिया रंजन साहू, एवं मोनिका एस. सिंह

भारत के तटीय क्षेत्रों में पशुधन के महत्वपूर्ण प्रजनन विकारों एवं उनके संभावित कारकों तथा सुधारात्मक उपायों के साथ–साथ आर्थिक प्रभाव का विश्लेषण इस लेख मे वर्णित है। अतिरिक्त रोजगार के अवसर पैदा करने और देश के लघु और सीमांत किसानों की आय को पूरक बनाने में पशुधन का महत्वपूर्ण योगदान है। देश के अन्य हिस्सों की तरह, पशुधन संसाधन विविध हैं और तटीय क्षेत्र में बहुतायत में हैं। भारत का तटीय क्षेत्र जो कुल भारतीय भूभाग का 14.2 प्रतिशत तथा कुल भारतीय पशुधन आबादी का 19.5 प्रतिशत है, पशु आनुवंशिक विविधता में भी अत्यधिक समृद्ध है। जनसंख्या और पशुधन संसाधनों की आनुवंशिक विविधता में देश का पूर्वी तट पश्चिमी तट की तुलना में अधिक समृद्ध है।

तटीय भारत की पशुधन जनसंख्या (लाखों में)

क्षेत्र	पशु	भैंस	भेड	बकरी	शूकर
पश्चिमी तट	7.39	3.93	1.05	4.22	0.26
पूर्वी तट	28.78	7.61	12.11	10.17	23.39
कुल तटीय (भारत) क्षेत्र	36.17	11.55	13.16	14.39	23.6

वरिष्ठ वैज्ञानिक (पशु विज्ञान) भा.कृ.अनु.प.– केन्द्रीय तटीय कृषि अनुसंधान संस्थान, गोवा
वरिष्ठ वैज्ञानिक (पशु विज्ञान) भा.कृ.अनु.प.– राष्ट्रीय पशु चिकित्सा महामारी विज्ञान और रोग सूचना विज्ञान संस्थान, बेंगलुरु
वरिष्ठ वैज्ञानिक (पशु विज्ञान) भा.कृ.अनु.प.–केन्द्रीय तटीय कृषि अनुसंधान संस्थान,गोवा
वैज्ञानिक(पशु विज्ञान) भा.कृ.अनु.प.– केंद्रीय तटीय कृषि अनुसंधान संस्थान, गोवा
विषय वस्तु विशेषज्ञ (कृषि प्रषार) भा.कृ.अनु.प.–कृषि विज्ञान केंद्र, उत्तरी गोवा,

पशुधन की प्रमुख प्रजनन समस्याएं

● **एनेस्ट्रस:** यह आमतौर पर ओवेरियन डिसफंक्शन, साइलेंट ओव्यूलेशन और मिस्ड हीट तथा खराब एस्ट्रस डिटेक्शन के कारण होता है इस के परिणामस्वरूप पशुओ में गर्भ धारण के अंतराल अवधि में वृद्धि हो जाती है। तटीय राज्यों में एनेस्ट्रस की घटनाएं मवेशियों में 24.73 से 65.00 प्रतिशत तक होती हैं।

● **रिपीट ब्रीडिंग:** एनेस्ट्रस की तरह यह रोग भी देश के दुधारू पशुओं में बांझपन का एक महत्वपूर्ण प्रजनन विकार है। देश के तटीय क्षेत्रों के मवेशियों में यह रोग 3.7 से 35.0 प्रतिशत तक मिलती है।

● **एंडोमेट्रैटिस:** अधिकांश पशुवों में गर्भाशय संक्रमण एंडोमेट्रियम में शुरू होते हैं जो अधिकांशत: संभोग, गर्भावस्था या प्रसवोत्तर गर्भाशय के दौरान होता हैं। पशुवों में यह रोग देश के तटीय क्षेत्रों के गायों में 3.9 से 32.0 प्रतिशत और भैंसों में 9.0 से 56.3 प्रतिशत के बीच होता हैं।

● **गर्भपात:** गर्भपात वह स्थिति है जिसमें गर्भावस्र्था के किसी भी चरण में मृत या जीवित भ्रूण का निष्कासन होता है। तटीय क्षेत्रों में मवेशियों में गर्भपात के मामले 2.1-3.6 प्रतिशत तक होती हैं।

झिल्लियों का अवधारण

● **झिल्लियों का अवधारण:** यह पशुवो में प्रसव के उपरांत प्लेसेंटा का सामान्य समय सीमा से अधिक समय तक बनाए रखने के स्थिति है। विभिन्न रिपोर्टों से पता चलता है कि इस क्षेत्र के मवेशियों में यह रोग 0.8-26.0 प्रतिशत तक होती हैं।

● **डायस्टोसिया:** इस रोग में पशुवो के ब्यात करने की सामान्य समय सीमा में वृद्धि हो जाती है। विभिन्न रिपोर्टों से पता चलता है कि इस क्षेत्र के मवेशियों में यह रोग 1.3-5.6 प्रतिशत तक होती हैं।

● **ओवेरियन सिस्ट:** ओवेरियन सिस्ट या सिस्टिक ओवेरियन एक महत्वपूर्ण अंडाशय की बीमारी है जो देश में दुधारू पशुवों के प्रजनन विफलता का एक महत्वपूर्ण कारण है। तटीय क्षेत्रों के मवेशियों में यह रोगें 5.3 से 16.0 प्रतिशत तक पाई गई है।

गर्भपात

ओवेरियन सिस्ट

प्रजनन संबंधी विकारों के संभावित कारक

तटीय जलवायु के पशुओं में प्रजनन संबंधी समस्याओं की घटनाओं के लिए निम्नलिखित कारक जिम्मेदार हैं जैसे किः

1. अच्छी गुणवत्ता वाले चारे की कमी
2. तटीय क्षेत्रों में तापमान, वृद्धि और उच्च आर्द्रता का जानवरों के प्रजनन प्रदर्शन पर प्रतिकूल प्रभाव
3. जलवायु परिवर्तन, प्राकृतिक आपदाओं और प्राकृतिक संसाधनों की कमी
4. पशुवों में प्रजनन के दौरान संक्रमण
5. अपर्याप्त प्रबंधन के साथ–साथ वैज्ञानिक पालन पद्धतियों को कम अपनाना
6. अच्छी गुणवत्ता वाले पशु जर्मप्लाज्म की उपलब्धता का अभाव

सुधारात्मक उपाय

देश के तटीय क्षेत्रों में पाले गए पशुधन की प्रजनन क्षमता में सुधार के लिए क्षेत्रीय पशुधन विकास जागरूकता कार्यक्रमों को बढ़ावा देने की आवश्यकता है। प्रभावी पशुधन प्रौद्योगिकी तटीय क्षेत्र के किसान के बीच हस्तांतरण करना जिसके फल स्वरूप इस क्षेत्र के किसान इसे अपनाकर प्रजनन संबंधी विकारों से निदान कर सकें।

विभिन्न प्रजनन संबंधी विकारों जैसे एनोस्ट्रस रोग के रोकथाम के लिए विशिष्ट उपायों जिनमे संतुलित आहार, खनिज और विटामिन पूरक आदि महत्वपूर्ण है तथा उन्नत दुधारू पशुओं में बांझपन की समस्या को विशिष्ट खनिज मिश्रण और उचित संतुलित चारा और पशु स्वास्थ्य कार्यक्रमों के माध्यम से दुर किया जा सकता है। गर्भाशय की विकृति और बांझपन की ओर ले जाने वाली हॉर्मोनल समस्याओं को योग्य पशु चिकित्सक द्वारा नियंत्रित किया जाना चाहिए। बछिया और अन्य मवेशियो को उम्र के बजाय वजन के आधार पर पाला जा सकता है ताकि डिस्टोसिया और संबद्ध प्रसव विकारों की संभावना को कम किया जा सके। उपयुक्त आहार प्रबंधन द्वारा बांझपन की स्थिति को कम किया जा सकता है।

पारिस्थितिक क्षेत्र और जोत के अनुसार घरेलू आय में पशुधन का हिस्सा (प्रतिशत)

प्रक्षेत्र आकार (हे.)	सम्पूर्ण	शुष्क	असिंचित	सिंचित	तटीय	पर्वतीय
≥ 0.5	14.8	38.7	13.1	18.0	7.8	14.3
0.5-1	15.5	33.6	13.2	19.2	6.5	14.0
1-2	15.7	34.5	12.2	20.1	7.8	16.0
2-4	13.8	42.9	10.2	17.0	11.2	7.7
>4	12.2	32.7	8.8	14.7	5.7	9.7
कुल	**14.4**	**36.0**	**11.4**	**18.0**	**7.6**	**13.6**

बत्तख पालन के माध्यम से उद्यमिता विकास और गोवा में कुट्टनाड बतख के प्रदर्शन का मूल्यांकन

निबेदिता नायक एवं अमिया रंजन साहू

बत्तख जलपक्षी समूह से संबंधित कुक्कुट पालन के लिए योग्य पक्षी है। बत्तख का उपयोग मांस, अंडे और पंखों सजावट के लिए, गर्म कपड़ों के लिए, चावल के खेतों में पानी के घोंघे को नियंत्रित करने और मनोरंजन के लिए भी किया जाता है। अन्य प्रकार के कुक्कुटों की तुलना में बत्तखों का एक विशिष्ट लाभ है कि वे झुंड में रहते हैं और उच्च रोग सहनशीलता क्षमता रखते हैं। भारत में, बत्तखों को पारंपरिक रूप से सीमांत एव लघु किसान अपनी आजीविका के लिए पालते है। कुल कुक्कुट आबादी में बत्तखें लगभग 10 प्रतिशत हैं। वाणिज्यिक चिकन उत्पादन के आधुनिकीकरण के चार दशकों के बाद भी, भारत में बतख उत्पादन एक पारंपरिक उद्यम के रूप में रहा है। विभिन्न अनुसंधान केंद्रों में बतख की कई नस्लें जैसे खाकी कैंपबेल, इंडियन रन्नर, व्हाइट पेकिन और मस्कॉवी जैसी उपलब्ध हैं मगर किसानों द्वारा देसी बत्तख को पसंद किया जाता है। भारत में बत्तख की संख्या वर्ष 2012 में 23539 थी जोकि बढ़कर वर्ष 2019 में 33511 (42.4 प्रतिशत वृद्धि) हो गयी है। बत्तख उत्पादन में भारत 8 वें स्थान पर है और चीन पहले स्थान पर है। भारत में एक विस्तृत तटीय रेखा और पर्याप्त जल निकाय के साथ बत्तख पालन की अच्छी संभावना है। बत्तख पालन ज्यादातर पूर्वी और दक्षिणी राज्यों में केंद्रित हैं। पश्चिम बंगाल और केरल बत्तख के अंडे और मांस के प्रमुख उपभोक्ता राज्य हैं वही तटीय क्षेत्रो में देसी प्रजाति के बत्तख का पालन की जाती हैं। प्रजनन और चयन से बतख नस्लों में सुधार हुआ है। पेकिन बतख, मस्कॉवी, खाकी कैंपबेल, भारतीय धावक और खच्चर बतख अपने मांस और अंडे के लिए लोकप्रिय बतख नस्लों हैं। चारा, चमेली, पति मोती, कुटजी, मैथिली, सन्यासी, केरी और अरनी बतख हमारे देश के देसी प्रजातियाँ हैं।

गोवा में बत्तख पालन

गोवा उष्ण कटिबंधीय क्षेत्र और अरब सागर के पास होने के कारण यहाँ वर्ष के अधिकांश समय गर्म और आर्द्र जलवायु होती है। भारत के पश्चिमी तट में स्थित होने के कारण यह बत्तख पालन के लिए उपयुक्त क्षेत्र है। बत्तख का मांस एवं अंडा प्रोटीन और आयरन के महत्वपूर्ण स्रोत हैं। मुर्गीकी तुलना में बत्तख के अंडे में ओमेगा–3–फैटी एसिड और कैलोरी (130) की मात्रा कई अधिक होती है। बत्तख के अंडे में मानव आहार केसभी आवश्यक अमीनो एसिड होते हैं तथा यह विटामिन और खनिजों के भी अच्छे स्रोत होते हैं, जिससे यह मुर्गी के अंडे की तुलना में अधिक पौष्टिक होते हैं। बत्तख के मांस का सेवन दुनिया के विभिन्न

वैज्ञानिक (पशु विज्ञान) भा.कृ.अनु.प.–केन्द्रीय तटीय कृषि अनुसंधान संस्थान, गोवा

हिस्सों, विशेष रूप से चीन, हांगकांग, जापान, कोरिया और ताइवान जैसे कई एशियाई देशों में होता है। गोवा में विशेष रूप से घरेलू खपत के अलावा दुनिया के विभिन्न हिस्सों से आए पर्यटकों द्वारा बत्तख के अंडे और मांस का सेवन किया जाता हैं जिसके परिणाम स्वरूप होटल और रेस्तरां में इसकी मांग की वृद्धि हुई है। अपने विशेष स्वाद के कारण गोवा में क्रिसमस त्योहार पर बत्तख के अंडे और मांस की मांग बढ़ती है।

बत्तख पालन में उद्यमिता की संभावना

वैश्विक स्तर पर पिछले 10 वर्षो से बत्तख के मांस और अंडा आधारित उत्पादों की मांग में वृद्धि हुई है। बढ़ती मानव आबादी से बत्तख आधारित खाद्य पदार्थो की खपत में भी वृद्धि हो रही है। बत्तख पालन के लिए सीमित पूंजी निवेश की आवश्यकता होती है और यह भारत जैसे विकासशील देशों में खाद्य सुरक्षा, गरीबी उन्मूलन और प्राकृतिक संसाधनों के सुदृढ प्रबंधन में महत्वपूर्ण योगदान दे सकती है। बत्तख की अच्छी नस्लों की उपलब्धता, उपयुक्त पालन तकनीक से बत्तख की उत्पादकता, किसानों की आय और खाद्य सुरक्षा में वृद्धि हो सकती है। बत्तखों को कम खर्चीली और गैर-विस्तृत आवास सुविधाओं की आवश्यकता होती है और इन्हें घरों के आँगन में भी पाला जा सकता है। बतख घोंघे, मछलियों और खरपतवारों का भोजन करते हैं। भोजन कि अनुपलब्धता के समय यह अनाज, एजोला और लार्वा आदि का आहार करते है । इन्हें कम देखभाल और प्रबंधन की आवश्यकता होती है और आसानी से किसी भी वातावरण के अनुकूल हो जाते हैं। यह एकीकृत कृषि प्रणालियों जैसे बतख-मछली पालन, चावल की खेती के साथ बत्तख पालन उपयुक्त है। बत्तख के मांस और अंडों की बढ़ती मांग को तटीय क्षेत्रों में बत्तख पालन से पूरा किया जा सकता है।

बत्तखों को मुख्य रूप से मांस (व्हाइट पेकिन, आयल्सबरी), अंडा (खाकी कैंपबेल, इंडियन रन्नर) और दोहरे उद्देश्य वाली नस्ल (कुट्टनाड, पोति) के रूप में वर्गीकृत किया जाता है। कुट्टनाड, बत्तख केरल की एक देसी किस्म है तथा यह प्रतिवर्ष 200-220 अंडे देती हैं।

भा.कृ. अनु.प.-केन्द्रीय तटीय कृषि अनुसंधान संस्थान, गोवा के प्रक्षेत्र में कुट्टनाड बत्तख का प्रदर्शन

- नवजात बत्तख के शरीर का वजनः 40-45 ग्राम
- 6 सप्ताह में शरीर का वजनः 1.15 कि.ग्रा.
- 12 सप्ताह में शरीर का वजन: 1.8 कि.ग्रा. (नर) और 1.5 कि.ग्रा. (मादा)
- परिपक्वता आयु: 135 दिन
- 50 प्रतिशत उत्पादन की प्राप्ति: 28 सप्ताह
- वार्षिक अंडा उत्पादन: 200-220
- अंडे का वजन: 62-65 ग्राम
- उत्पादक जीवन: 3 वर्ष

किसानों के खेत में बत्तख प्रजाति व्हाइट पेकिन का प्रदर्शन

- नवजात वजन : 40-45 ग्राम
- 7-8 सप्ताह में शरीर का वजन: 2.3-2.8 कि.ग्रा.
- कुलिंग तक फीड खपत: 9 किलो
- बत्तखों की मृत्यु (0-8 सप्ताह): 4.3

भा.कृ.अनु.प. केन्द्रीय तटीय कृषि अनुसंधान संस्थान,गोवा के प्रक्षेत्र में कुट्टनाड बत्तख का प्रदर्शन

गोवा, धारबंदोड़ा के किसान के खेत में बत्तख प्रजाति व्हाइट पेकिन का प्रदर्शन

बत्तख पालन में चुनौतियाँ

➤ जर्मप्लाज्म की सीमित उपलब्धता

➤ बत्तख किसानों को बत्तख और गुणवत्ता वाले चारा की खरीद में कठिनाई

➤ वित्तीय बाधा

➤ विपणन बाधा

➤ सीमित सेवाए

➤ कृषि क्षेत्रों में कीटनाशकों के प्रयोग से घोंघे, टैडपोल और केंचुआ आबादी को नुकसान होता है जो बत्तखों के लिए मुख्य प्रोटीन आधारित आहार संसाधन है

➤ रोग का प्रसार

निष्कर्ष

सामान्य तौर पर बत्तख में अपने लंबे उत्पादन जीवन, मुर्गी की तुलना में उच्च प्रजनन क्षमता, मृत्यु दर में कमी, विभिन्न एवियन रोगों के लिए उच्च प्रतिरोध के कारण बहुत अधिक संभावनाएं हैं। उन्हें कम खर्चीली और गैर–विस्तृत आवास सुविधाओं की आवश्यकता होती है और इन्हें घरों के आँगन में भी पाला जा सकता है, कम देखभाल या प्रबंधन की आवश्यकता होती है और यह बहुत आसानी से किसी भी वातावरण के अनुकूल हो जाते हैं। बत्तख मुख्य रूप से खरपतवार, कीड़ों को खाना पसंद करते हैं। स्थानीय मुर्गी की तुलना में बत्तखें अधिक अंडे देती हैं जो किसान की आजीविका और खाद्य सुरक्षा को बढ़ाने में मदद करेगी। बत्तख के मांस और अंडों की बढ़ती मांग को तटीय क्षेत्रों में बत्तख पालन के कार्यान्वयन से बढ़ाया जा सकता है। तटीय क्षेत्रों में बत्तख पालन की क्षमता को बढ़ावा देने के लिए उपरोक्त सूचीबद्ध चुनौतियों का समाधान किया जाना चाहिए।

गोवा की कृषि अर्थव्यवस्था

श्रीपद भट्ट, परमेशा वी. एवं उथप्पा ए. आर.

कृषि भारतीय अर्थव्यवस्था की नींव मानी जाती है। गोवा राज्य में, हालांकि पर्यटन एवं सेवा क्षेत्र अग्रिम भूमिका निभाते हैं तथापि कृषि भी अर्थव्यवस्था में महत्वपूर्ण योगदान देने वाली आर्थिक गतिविधियों में से एक है। फसल, पशुधन, मात्स्यिकी एवं वानिकी गोवा में महत्वपूर्ण कृषि क्षेत्र हैं।

गोवा की अर्थव्यवस्था

वर्ष 2019-20 के दौरान गोवा राज्य का सकल राज्य घरेलू उत्पाद का अनुमान ₹80,448.85 करोड़ तथा वर्ष 2019-20 के दौरान गोवा की जनसंख्या 15,47,000 और प्रति व्यक्ति सकल घरेलू उत्पादन ₹5.20 लाख था जो भारत के प्रति व्यक्ति सकल घरेलू उत्पादन ₹1.34 लाख से अधिक था। गोवा राज्य के सकल घरेलू उत्पाद में विनिर्माण, बिजली और अन्य उपयोगिता सेवाएं लगभग 54.51 प्रतिशत का योगदान देते हैं । सकल राज्य घरेलू उत्पाद में अन्य क्षेत्र जैसे कि व्यापार, परिवहन, वित्तीय सेवाएं, अचल संपत्ति आदि, लगभग 38.83 प्रतिशत योगदान देते हैं। खनन क्षेत्र ने 2011-12 के दौरान जी.एस.डी.पी में लगभग १६ प्रतिशत का योगदान दिया। गोवा पर्यटन नीति के अनुसार, 40 प्रतिशत जनसंख्या प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से पर्यटन क्षेत्र पर निर्भर है।

वैज्ञानिक (कृषि अर्थशास्त्र) भा.कृ.अनु.प.- केन्द्रीय तटीय कृषि अनुसंधान संस्थान,गोवा
वैज्ञानिक (सस्य विज्ञान) भा.कृ.अनु.प.- केन्द्रीय तटीय कृषि अनुसंधान संस्थान, गोवा
वैज्ञानिक (कृषि वानिकी) भा.कृ.अनु.प.- केन्द्रीय तटीय कृषि अनुसंधान संस्थान, गोवा

गोवा में कृषि और संबद्ध क्षेत्र

वर्ष 2019-20 के दौरान गोवा के सकल राज्य घरेलू उत्पाद में फसलों से योगदान ₹2,099.56 करोड़ था। पशुधन क्षेत्र से लगभग ₹334.89 करोड़, वानिकी क्षेत्र से 669.86 करोड़ और मत्स्य और एक्वाकल्चर क्षेत्र से 1,536.80 करोड़ का योगदान प्राप्त हुआ है। वर्ष 2019-20 में कुल कृषि, वानिकी और मस्त्यिकी क्षेत्र का योगदान ₹4,641.11 करोड़ था। वर्ष 2019-20 के दौरान गोवा के समग्र सकल राज्य घरेलू उत्पाद में कृषि और संबद्ध क्षेत्र की कुल हिस्सेदारी 6.42 प्रतिशत थी। वर्ष 2019-20 के दौरान कृषि और संबद्ध क्षेत्र में पिछले वर्ष की तुलना में 9.56 प्रतिशत की वृद्धि हुई।

कृषि सर्वेक्षण के अनुसार गोवा में वर्ष 2015-16 के दौरान औसत जोत का आकार 1.10 हेक्टेयर था। वर्ष 2019-20 में कुल जोत में 79.76 प्रतिशत जोत सीमांत (1 हेक्टेयर से नीचे), 10.84 प्रतिशत लघु (1-2 हेक्टेयर), 5.78 प्रतिशत, अर्ध-मध्यम (2-4 हेक्टेयर), 2.81 प्रतिशत मध्यम (4 से 10 हेक्टेयर) और 0.81 प्रतिशत बड़े (10 हेक्टेयर और अधिक) था। गोवा में, 2019-20 के दौरान, कुल फसल क्षेत्रफल 1,46,540 हेक्टेयर, शुद्ध बोया गया क्षेत्रफल 1,26,672 हेक्टेयर एवं फसल सघनता 116 प्रतिशत था। गोवा में वन के अंतर्गत क्षेत्र 34.75 प्रतिशत था।

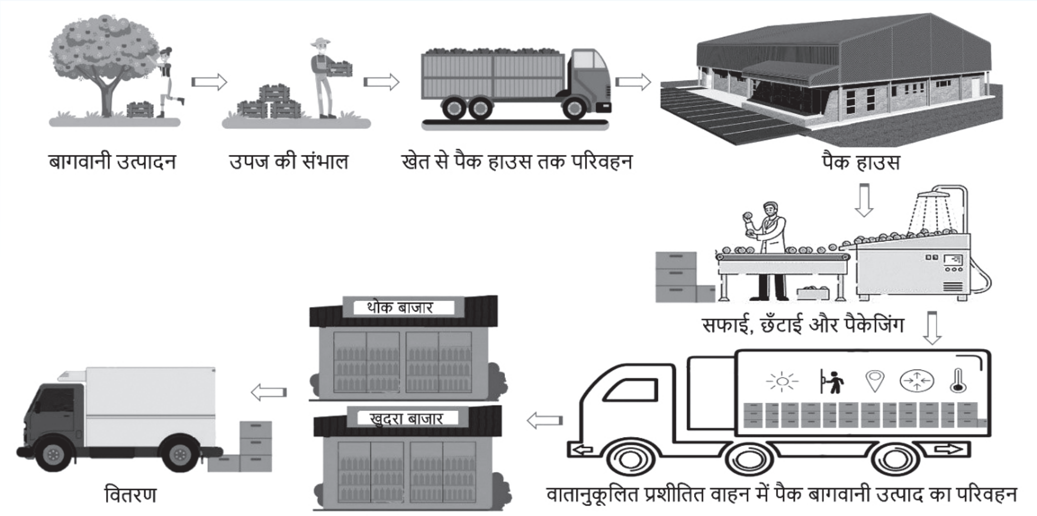
काजू और धान गोवा में उगाई जाने वाली प्रमुख फसलें हैं। काजू की खेती लगभग 56,417 हेक्टेयर क्षेत्र में की जाती है जबकि धान की खेती 36,384 हेक्टेयर में की जाती है। 2019-20 के दौरान काजू का उत्पादन 27,587.91 टन था जबकि धान का उत्पादन लगभग 98,854 टन था। इनके अलावा नारियल, सब्जियां, दलहन आम, केला, सुपारी और काली मिर्च आदि गोवा की महत्वपूर्ण फसलें हैं।

वर्ष 2019-20 के दौरान दुग्ध उत्पादन 61,927.1 टन, अंडे का उत्पादन 400.03 लाख और समुद्री मछली का उत्पादन 71,592 टन जिसकी कीमत ₹1,104.12 करोड़ था। जनसंख्या के बड़े हिस्से का कृषि और संबद्ध क्षेत्र पर प्रत्यक्ष या परोक्ष रूप से निर्भर रहना इस क्षेत्र के सतत विकास एवं मजबूत अर्थव्यवस्था के लिए महत्वपूर्ण है।

बागवानी उत्पाद विपणन: रणनीति

वरुचा मिश्रा, ए. के. मल्ल एवं ए. डी. पाठक

किसान उत्पादक संगठन या स्वयं सहायता समूह बागवानी उत्पादों के प्राथमिक प्रसंस्करण के लिए एक सामान्य सुविधा को स्थापित कर सकता है जिसमें सफाई, धुलाई, ग्रेडिंग, छंटाई, प्रसंस्करण और पैकेजिंग, वातानुकूलित प्रशीतित परिवहन सुविधाएं शामिल हो, जैसा कि नीचे दिए गए चित्र में दिखाया गया है। प्रसंस्करण और उचित पैकेजिंग के बाद ए.फ.पी.ओ. या स्वयं सहायता समूह अपनी उपज को विपणन के लिए विभिन्न दुकानों में भेज सकते हैं।



चित्र 2 । पैक हाउस के माध्यम से, खेत से उपभोक्ता तक बागवानी उपज का प्रवाह

किसान या किसानों का समूह या किसान उत्पादक संगठन या स्वयं सहायता समूह बागवानी उत्पादों के लिए विभिन्न विपणननीति लागू कर सकता है, जैसे प्रसंस्करण की उपलब्ध सुविधाओं को अन्य किसानों को किराए पर उपयोग करने के लिए देना। किसानों का समूह आर्थिक रुप से स्वीकार्य क्षेत्रों से कच्चा माल खरीद कर इसे प्रसंस्करण के उपरान्त सही ढंग से पैकेजिंग सामग्री में पैक करके विशिष्ट ब्रान्ड के नाम के साथ बेच सकता है।

किसान या किसानों का समूह या किसान उत्पादक संगठन या स्वयं सहायता समूह उद्यमी को अपने उत्पादों के बाजार को बढ़ाने के लिए विक्रेताओं को प्रति इकाई बेचे हुए उत्पाद पर दूसरों के मुकाबले अधिक मुनाफा देना चाहिए। खाद्य प्रसंस्करण क्षेत्र के बड़े निर्माता अपनी और बेहतर प्रस्तुति तथा मार्केटिंग की वजह से छोटे उद्यमियों को व्यवसाय से बाहर कर सकते हैं। बडे़ खाद्य उद्योग अक्सर सरकारी, व अन्तर्राष्टीय नीतियों और कानूनों को प्रभावित करने में सक्षम होते हैं और इसलिए किसी विशेष बाजार में उत्पादन या बिक्री में प्रवेश करने से छोटे निर्माता को रोकते हैं। उत्पाद को बेचने के लिए लुभावन।

भा.कृ.अनु.प.–केन्द्रीय कटाई उपरान्त अभियांत्रिकी एवं प्रौद्योगिकी संस्थान, लुधियाना (पंजाब)

रूप–रंग, प्रस्तुति और विज्ञापन नीति का इस्तेमाल किया जाना चाहिए। अच्छी पैकेजिंग से ग्राहक आकर्षित होता है। कृषि प्रसंस्करण केन्द्र छोटे और मध्यम खाद्य निर्माताओं के लिए महत्वपूर्ण क्षेत्र है, यदि वे प्रतिस्पर्धा को नियंत्रित करना और अपने व्यवसाय से दुगुनी आम दनी करना चाहते हैं।

बागवानी उत्पादों की पैकिंग कर के दुकानों, छात्रावासों की मेस, मॉल, आँगनवाड़ियों, किसान मेला आदि में मार्केटिंग शुरू करने से उनकी आय में बढ़ोत्तरी हुई। किसान या किसानों का समूह या किसान उत्पादक संगठनों या स्वयं सहायता समूह उद्यमीयों को व्यापार में बढ़ोत्तरी हेतु निम्नलिखित बिन्दुओं को ध्यान में रखना चाहिए:

उत्पाद: आप क्या बेच रहे हो, आपके उत्पाद की अद्वितीयता क्या है? आप अपने प्रतियोगी से क्या अलग पेश कर रहे हो और यह आपके ग्राहक को क्या लाभ प्रदान कर रहा है?

कीमत: आपके उत्पाद या सेवा को पाने की कीमत क्या होगी? इसकी तुलना आपके प्रतियोगी के उत्पाद से कैसे की जा सकती है? उस कीमत पर बेचने पर आपको क्या लाभ प्राप्त होगा?

स्थान: खरीद के लिए आपका उत्पाद और सेवाएं कहाँ उपलब्ध होगी? आपका उत्पाद कहाँ बेचा जाएगा?

प्रचार: आप अपने उत्पाद या सेवाओं के बारे में मार्केट को कैसे जानकारी देंगे? आप अपने द्वारा प्रदान किए गए ऑफर को चेक करने के लिए या लुभाने के लिए उन्हें विशेषताओं और लाभों के बारे में कैसे बताएंगे? अपने व्यापार को आकर्षित बनाने के लिए उपयुक्त किसी भी प्रोत्साहन या कूपन के बारे में जानकारी शामिल कैसें करें।

उद्यमी को उपरोक्त सभी सवालों के जवाब ढूंढने चाहिए ताकि वो अच्छा विपणन कर सके। बागवानी उत्पादन विपणनन न केवल किसानों और ग्रामीण लोगों को रोजगार और आय प्रदान करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकते हैं बल्कि कृषि उपज की कटाई उपरान्त होने वाले नुकसान को भी कम कर सकते हैं। इससे किसानों और उपभोक्ताओं के बीच सशक्त संबंध स्थापित किए जा सकते हैं जो कि एक किसान को ताजा और प्रसंस्कश्त उत्पादों की मार्केटिंग के दौरान एक बड़ी चुनौती होती है। यह मध्यस्थ लोगों की हिस्सेदारी कम करने तथा सीधी मार्केटिंग से ज्यादा लाभ पाने में मदद करेगा। यह न केवल किसान या किसानों का समूह या किसान उत्पादक संगठन या स्वयं सहायता समूह उद्यमीयों को आय उत्पन्न कराएगा बल्कि टिकाऊपन और खाद्य अधिशेष के लिए बेहतर कृषि पद्धतियों के मामले में विकास प्रक्रिया को प्रेरित करेगा। बागवानी उत्पादन विपणन ढांचा ग्रामीण इलाकों में निवेश के लिए और कृषि उत्पाद के लिए बुनियादी ढाँचे की स्थापना के अवसर प्रदान करेगा। बागवानी प्रसंस्करण और बागवानी उत्पादन विपणन ढांचा की स्थापना किसानों के लिए एक संभावित समाधान है जो कि बेरोजगार ग्रामीण युवाओं को उत्पादक बनाकर कृषि को मजबूत बनाएगा।

कुशल कृषि विपणन के लिए आवश्यक सुविधाएं: कृषि द्वारा कुछ बुनियादी सुविधाओं की आवश्यकता है। इसमे शामिल हैः

1. उचित भंडारण की सुविधा।
2. सर्वोत्तम मूल्य प्राप्त होने तक प्रतीक्षा करने की धारण क्षमता।
3. पर्याप्त और सस्ती परिवहन सुविधाएं ताकि किसान केवल अपने गांव में इसे निपटाने के बजाय मंडी तक पहुंच सके।
5. बाजार की कीमतों के बारे में स्पष्ट और समय पर जानकारी ताकि वह धोखा न दे।
6. संगठित और विनियमित बाजार ताकि बिचौलियों और थोक विक्रेताओं द्वारा उसे फटकारा न जाए।

साहित्यक खंड

कृषि के आयाम

रचयिता : जी. आर. डोंगरें

कृषि तेरे कितने आयाम

जमी पर हो तो फसल कृषि
जिसमें उगाते कृषक अनाज
जिसका हो रहा निर्यात आज
जैविक खेती की फैली आवाज
कम करो रासायनिक खाद
आया सुंरक्षित खेत का राज
फसल अवशिष्ट से बनाओ खाद
इससे होगी मिट्टी आबाद
जमीन में बढ़े कार्बन की तादाद
बढ़ेगा खाद्यान्नों का स्वाद
इससे होगी खुशहाल आवाम

कृषि तेरे कितने आयाम

पशु पालन भी है एक खेती
यह आसान है सबको भाती
समग्र कृषि की यह एक रिती
इसके अनेंकों हैं लाभ
जैसे गोबर कम्पोस्ट खाद
गौमूत्र के जैविक उत्पाद
दुध करता हमको आबाद
पशु शक्ति की तादाद
परम्परागत खेती को करें आबाद
श्री कृष्ण भी थे गोपाल
गोसेवक का ऊंचा नाम

कृषि तेरे कितने आयाम

कुक्कुट पालन भी लाभकारी
भेड़ बकरीयां भी उपकारी
उष्ट पालन भी गुणकारी
इनसे मिलते अनेक उत्पाद
अंडे, मांस, चमडा और खाद
पशुओं के चमड़े के साज
जिनसे निकले मधुर आवाज
संसार का एक बड़ा भाग
आज भी है पशुपालन से आबाद
पशु करते अनेक काम

कृषि तेरे कितने आयाम

मछली पालन भी है खेती
इससे बड़ी आबादी जीती
यह विश्व का बड़ा व्यापार
समुद्र नदियों से तालाबों तक
मछली पालन की है दस्तक
मास उत्पादन का यह मुख्य स्त्रोत
इसके भी है अनेक प्रकार
जलीय खेती का मुख्य आधार
इसके कोल्ड स्टोरेज गोदाम

कृषि तेरे कितने आयाम

पछी पालन भी है खेती
मधुमक्खी पालन भी है खेती
इससे मिलता शहद महान
जिसके दवाईयों में अनेक काम
समग्र कृषि के ये सब आयाम
आते सब महान काम
खेती केवल व्यवसाय नहीं
मानव जीवन का आधार यही
यह ईश्वर प्रदत वरदान
इसे न समझे तुच्छ काम

सहायक मुख्य तकनीकी अधिकारी, भा.कृ.अनु.प.– खरपतवार अनुसंधान निदेशालय जबलपुर, मध्य प्रदेश

पता ही नहीं चला

रचयिता: हिरेन कुमार व्यास

समय चला, पर कैसे चला,
पता ही नहीं चला।
जिन्दगी की आपाधापी में,
कब निकली उम्र हमारी यारो,
पता ही नहीं चला।
कंधे पर चढ़ने वाले बच्चे,
कब कंधे तक आ गए,
पता ही नहीं चला।
किराये के घर से शुरू हुआ था सफर अपना,
कब अपने घर तक आ गए,
पता ही नहीं चला।
साइकिल के पैडल मारते हुए
हांफते थे उस वक्त,
कब से हम कारों में घूमने लगे हैं ,
पता ही नहीं चला।
कभी थे जिम्मेदारी हम माँ बाप की,
कब बच्चों के लिए हुए जिम्मेदार हम,
पता ही नहीं चला।
एक दौर था जब दिन में भी
बेखबर सो जाते थे,
कब रातों की उड़ गई नींद,
पता ही नहीं चला।
जिन काले घने बालों पर
इतराते थे कभी हम,
कब सफेद होना शुरू हो गए
पता ही नहीं चला।
दर दर भटके थे नौकरी की खातिर,
कब रिटायर हो गए,
पता ही नहीं चला।
बच्चों के लिए कमाने बचाने में
इतने मशगूल हुए हम,
कब बच्चे हमसे हुए दूर,
पता ही नहीं चला।
भरे पूरे परिवार से सीना चौड़ा रखते थे हम,
अपने भाई बहनों पर गुमान था
उन सब का साथ छूट गया,
कब परिवार हम दो पर सिमट गया,
पता ही नहीं चला।
अब सोच रहे थे अपने
लिए भी कुछ करे,
पर कब शरीर ने साथ देना बंद कर दिया,
'पता ही नहीं चला'।

वरिष्ठ लिपिक भा.कृ.अनु.प.–केन्द्रीय तटीय कृषि अनुसंधान संस्थान, गोवा

नशा रूपी लहर! जिंदगी का कहर!!

रचयिता: कवि अवध बिहारी 'अवध'

प्रस्तावना– जीवन में तरह–तरह की लहरें हलचल मचाती रहती हैं – उनमें नशा रूपी लहरें भी एक हैं, जो जीवन को तहस–नहस करके रख देती हैं।

नशा रूपी लहरें नाश का दूसरा नाम हैं। व्यक्ति नशा रूपी लहरों का कब शिकार हो गया! पता ही नहीं चलता क्योंकि नशा रूपी दुश्मन कभी अचानक आक्रमण नहीं करता, धीरे–धीरे व्यक्ति को अपने आगोश में ले लेता है। किन्तु एक बार अपने आगोश में ले लेने के बाद बड़ी मुश्किल से पीछा छोड़ता है।

बड़ी मुश्किल से नशा रूपी लहरें पीछा छोड़ती भी हैं, तब तक व्यक्ति का शारीरिक, मानसिक, आर्थिक और सामाजिक स्तर इतना गिर चुका होता है कि व्यक्ति कहीं का नहीं रहता। यह तो हुआ दुर्व्यसन के शिकार हुए व्यक्ति का एक नजारा। ऐसे ही लोगों के लिए कहा गया है–

नशा नाश कर देगा,
तरसोगे दाने–दाने को।
लेकर कटोरा माँगोगे भीख,
नहीं देगा कोई खाने को।।

विस्तार– नशा रूपी लहरें सुरसा के मुख की तरह हैं, जिसका जितना विस्तार किया जाय, उतना ही कम है; फिर भी नशा रूपी लहरों के सम्बन्ध में अपने विचारों को शब्दों में पिरोने का प्रयास करता हूँ, जो निम्नवत हैं:–

नशा के प्रकार– नशा रूपी लहरें अनेकों प्रकार की होती हैं; फिर भी तम्बाकू, बीड़ी, सिगरेट, गुटका, शराब, गाँजा, भांग, टेनिन, कैफीन, अफीम, चरस, हीरोइन आदि मुख्य हैं। ये सभी मादक द्रव्य मानव स्वास्थ्य के लिए अत्यन्त ही हानिकारक और प्राणघातक हैं ।

नशा का जीवन पर प्रभाव– नशा रूपी लहरों का जीवन पर अत्यन्त ही हानिकारक प्रभाव पड़ता है। एक ओर व्यक्ति शारीरिक और मानसिक रूप से विक्षिप्त हो जाता है, तो दूसरी ओर सामाजिक और आर्थिक रूप से पंगु हो जाता है। जिसके कारण घर–परिवार के लोग भी नशे के शिकार व्यक्ति से घृणा करने लगते हैं; क्योंकि नशे से ग्रसित व्यक्ति कुछ भी करने को तैयार हो जाता है। घर–परिवार की आर्थिक स्थिति चरमरा जाती है। सारा घर–परिवार दयनीय स्थिति में जीने को विवश हो जाता है ।

नशा मुक्ति के सोपान– नशा रूपी लहरों से मुक्ति पाना कठिन है, फिर भी असम्भव नहीं है। इसीलिए तो कहा गया है कि–

राह रोक रहे जो,
उन पहाड़ों से कहो वे राह छोड़ें।
चल पड़े हैं जो चरण विश्वास के,
अब वे उन्हें मोड़ने की चाह छोड़ें।।

यदि नशा रूपी लहरों से मुक्ति के लिए व्यक्ति

ग्राम–चक चपकी, डाकघर– चपकी, जिला– सोनभद्र (उत्तर प्रदेश) पिन–२३१२२३
मो.नं. ६३८६३५५२५७, ई–मेल:– kaviawadh1985@gmail.com

दृढ़ संकल्प ले; ले तो नशा मुक्ति का प्रथम सोपान सफलता पूर्वक पार कर लिया, जो नशा मुक्ति में मील का पत्थर सिद्ध होगा।

यदि दृढ़ संकल्प रूपी प्रथम सोपान व्यक्ति पार कर लिया, तो नशा मुक्ति के उपायों का अनुगमन कर, एक न एक दिन व्यक्ति अवश्य ही नशे से मुक्त होकर, आनन्दमय जीवन का रसास्वादन कर सकता है। भले ही देर लगे।

आज नहीं, तो कल निकलेगा,
राफ्ता-राफ्ता हल निकलेगा।
तेरा पौरूष जाग उठे तो,
पत्थर से भी जल निकलेगा।।

उपसंहार– नशा रूपी लहरों पर एक दृष्टि डालने से स्पष्ट हो जाता है कि नशा रूपी लहरें मानव जीवन के लिए सबसे बड़ा अभिशाप हैं। इस अभिशाप से बचने का सर्वोत्तम उपाय है– सद्गुणों को ग्रहण करना।

सुन्दर सद्गुण सुधासम हैं,
जीवन हो रसखान।
बिखरे अलौकिक आनन्द,
अधरों पर मुसकान।।

यदि हम सब मिलकर, नशा मुक्ति का बीड़ा उठा लें, तो अवश्य ही समाज नशा रूपी लहरों से मुक्त हो जायेगा।

आओ हम सब मिलकर,
करें यही सुविचार।
सर्वत्र नशा से मुक्ति मिले,
सुखमय हो संसार।।

"जिस देस को अपनी भाषा और अपने साहित्य के गौरव का अनुभव नहीं है, वह उन्नत नहीं हो सकता."
- डॉ. राजेन्द्र प्रसाद

आत्मनिर्भरता के पथ पर अग्रसर भारत की एक झलक

रचयिताः संतराम यादव

हमारी संस्कृति, परंपरा व भाषा महान है। हमारी पुरातन संस्कृति ने सभी के लिए मंगलकामना व कल्याण की कामना की है। सबका साथ, सबका विकास, सबका विश्वास और सबका प्रयास हमें दिन–ब–दिन कामयाबी के शिखर को छूने के लिए प्रेरित करता रहता है। देश को आत्मनिर्भर बनाने हेतु केवल आयात कम करना ही नहीं, अपितु हमारी क्षमता, हमारी रचनात्मकता और कौशल को बढ़ाना भी है। एक समय था जब हमारी कृषि व्यवस्था बहुत बिगड़ी हुई थी। तब सबसे बड़ी चिंता थी कि देशवासियों का पेट कैसे भरें। परंतु समय ने करवट ली और आज हम सिर्फ अपने देशवासियों का ही नहीं अपितु दुनिया के कई देशों का पेट भरने में सक्षम हैं। गुलामी के लंबे कालखंड में अगर भारत की एकता को लेकर कोई शक और संदेह पैदा हुआ है, तो वो सिर्फ मानसिकता का प्रश्न है, संस्कारों का नहीं। हम सभी प्राचीन काल से ही एक हैं, गुलामी के समय में इस एकता में छिन्न–भिन्न करने का प्रयास जरूर हुआ था। इतिहास, यदि एक घटना है तो वह एक गहना भी है। यदि वह बीता हुआ कल है तो आने वाले कल का एहसास भी है। हमारा इतिहास पुरुषार्थ, पराक्रम व पीड़ा को संजोए है तो वह हमारे पराक्रम की प्रेरणा व प्रयत्नों का पारखी और हमारे परिश्रम का प्रतिबिंब भी है। वह सदैव हमें सतर्क व सजग रहना सिखाता है। यही कारण है कि आजकल देश हाइवेज, वॉटरवेज, एयरवेज और आई–वेज सहित कनेक्टिविटी के विभिन्न रूपों पर भी फोकस कर रहा हैं। देश के किसानों को आधुनिक ढांचागत सुविधा देने के लिए भारत सरकार ने एक लाख करोड़ रुपए का कृषि बुनियादी ढांचा कोष बनाया है। कृषि में आत्मनिर्भरता की बात करते हुए केवल खाद्यान्नों तक सीमित न रहकर पूरी ग्रामीण अर्थव्यवस्था की आत्मनिर्भरता को भी शामिल करना पड़ता है। इसी का सुपरिणाम है कि आज दाल उत्पादन में हम दुनिया में तीसरे नंबर और गन्ना उत्पादन में हम दूसरे नंबर पर हैं। देश आज दुनिया का तीसरा सबसे बड़ा दवाइयों का प्रोड्यूसर है। आज यूनिकॉर्न्स की संख्या में भारत दुनिया में तीसरे नंबर पर है। दस हजार से ज्यादा स्टार्ट–अप्स पिछले कुछ महीने में रजिस्टर हुए हैं। भारत के पास विश्व का सबसे बड़ा और सफल डिजिटल पेमेंट्स प्लेटफॉर्म है। कोरोना काल में भारत का 'वन अर्थ, वन हेल्थ' विजन सबने देखा है। पूरी दुनिया ने देखा है कि कैसे भारत ने 'वन अर्थ, वन हेल्थ' विजन पर चलते हुए सभी की मदद की। अनेकों देशों को जरूरी दवाइयां, वैक्सीन देकर करोड़ों जीवन बचाए हैं। हम दुनिया में रिकॉर्ड सॉफ्टवेअर इंजीनियर भेज रहे हैं। पचास लाख से ज्यादा सॉफ्टवेअर डेवलपर्स भारत में काम कर रहे हैं। भारत जैसी मजबूत डेमोक्रेसी ने पूरे विश्व को एक खूबसूरत उपहार दिया है। इसमें आशाओं से भरी वह पोटली भी शामिल है जिसमें हम भारतीयों का मिजाज व टैलेंट छिपा है। इसमें तनिक भी संदेह नहीं है कि समर्थ, सशक्त और समृद्ध भारत दक्षिण एशिया और इंडो–पेसिफिक में ही नहीं अपितु पूरे विश्व में शांति, विकास और सुरक्षा का आधार स्तंभ रहेगा क्योंकि वह अपनी शक्ति और क्षमताओं का उपयोग केवल अपनी समृद्धि और सुरक्षा के लिए

भा.कृ.अनु.प.–केंद्रीय बारानी कृषि अनुसंधान संस्थान, हैदराबाद 500059

ही नहीं करता अपितु दूसरे देशों की क्षमता के विकास में, आपदाओं में उनकी सहायता तथा सबकी साझा सुरक्षा, संपन्नता और उज्ज्वल भविष्य हेतु भी करता है। इसलिए शाखें रहीं तो फूल–पत्ते भी आएंगे। ये दिन अगर बुरे हैं, तो अच्छे भी आएंगे।

विश्व आर्थिक मंच पर भारत का डंका

कहते हैं कि आसमान में उड़ने वाले पक्षी को भी मालूम होता है कि आसमान में बैठने की जगह नहीं होती, फिर भी वह नित उडाने भरता रहता है। हम उस देश के वासी हैं जहां पृथ्वी की सर्वाधिक इको फ्रेंडली संस्कृति सनातन भारतीय संस्कृति है जिसमें पृथ्वी, वायु, जल, आकाश, अग्नि, प्रकृति, वृक्ष, अन्न, जीव–जंतुओं को देवता मानकर महत्व दिया है। विश्व आर्थिक मंच या वर्ल्ड इकोनॉमिक फोर्म एक इंटरनेशनल नॉन गवर्मेंटल और लॉबी करने वाला ऑर्गेनाइजेशन है जिसका उद्देश्य दुनिया में चल रहे मुद्दों पर सभी राष्ट्रीय अध्यक्षों के साथ मिलकर चर्चा करते हुए दुनिया की राजनीतिक, आर्थिक व सामाजिक समस्याओं का निदान करना है। इसी मंच को विश्व की वर्तमान स्थिति (स्टेट ऑफ द वर्ल्ड) विषय पर संबोधित करते हुए भारत के प्रधानमंत्री ने कहा कि कोरोना संक्रमण काल में भारत ने पूरी दुनिया को उम्मीदों का गुलदस्ता जैसा एक खूबसूरत उपहार दिया है, जिसमें भारतीयों का लोकतंत्र परअटूट विश्वास, 21वीं सदी को सशक्त करने वाली प्रौद्योगिकी, भारतीयों का मिजाज और उनकी प्रतिभा शामिल है। कोरोना कालावधि में भारत वन अर्थ, वन हेल्थ की दृष्टि पर चलते हुए अनेकों देशों को जरूरी दवाइयां, वैक्सीन देकर न केवल करोड़ों लोगों का जीवन ही बचा रहा है अपितु इस महामारी में अस्सी करोड़ लोगों को मुफ्त में भोजन भी दिया गया है। आज देश में ईज ऑफ डूइंग बिजनेस को बढ़ावा देकर सरकारी दखल को कम से कम किया जा रहा है। कॉरपोरेट टैक्स रेट को सरल करके एवं कम करके, उसे दुनिया में सबसे प्रतिस्पर्धी बनाया जा रहा है। भारतीयों में नित नवीन अन्वेषण (इन्नोवेषण) और नूतन टेक्नोलॉजी को अंगीकार करने की लाजवाब क्षमता है। हमारी ऑन्ट्रेप्रेनरशिप की स्पिरिट सदैव ही हर ग्लोबल पार्टनर को नई ऊर्जा देती रहती है।आत्मनिर्भरता के रास्ते पर चलते हुए भारत का फोकस सिर्फ प्रोसेसिस को आसान करना नहीं बल्कि इन्वेस्टमेंट और प्रोडेक्शन को इन्सेन्टीवाइज करने पर भी है। आज वर्तमान परिस्थितियों के मद्देनजर आगामी पच्चीस वर्षो को लक्षित कर नित नवीन नीतियां बनाने पर निर्णय लिए जा रहे हैं। मैन्युफेक्चरिंग से जुड़े दस सेक्टर्स के लिए पहली बार देश में लगभग डेढ़ लाख करोड़ रुपए की प्रोडक्शन लिंक्ड इंसेंटिव स्कीम लागू की गई जिसका लाभ इलेक्ट्रॉनिक्स सहित अनेक दूसरे सामान की मैन्युफेक्चरिंग में स्पष्ट झलकता नजर आ रहा है। इस कालखंड में भारत ने हाई ग्रोथ, जनकल्याण व सबकी भलाई का लक्ष्य रखा है जो कि ग्रीन, क्लीन, सस्टेनेबल व भरोसेमंद या रिलायलेबल भी होगा। आज हमारे पास दुनिया का बड़ा, सुरक्षित और सफल डिजीटल पेमेंट प्लेटफार्म है जिसमें यूपीआई (यूनिफाइड पेमेंट इंटरफेस) माध्यम से अल्प समय में ही बिलियन की संख्या में ट्रांजैक्शन हो रहे हैं। वैश्विक परिस्थितियां बदलती रहेंगी और हमारा जलवा भी विश्व मंच पर यूं ही कायम होता रहेगा क्योंकि हवा भी बेकसूर, दीया भी बेकसूर। इसे चलना है जरूर, उसे जलना है जरूर।

भारतीय युवाओं में ऑन्ट्रेप्रेनरशिप अब नई ऊंचाई पर

विचार ही एक मात्र ऐसी शक्ति है, जो हमारे जीवन में निराशा लाती है, तो हमारे जीवन को आशा से भर देती है, अर्थात विचार ही हमें नीचे गिराते हैं, तो ऊपर उठा देते हैं। इसलिए जिसके पास श्रेष्ठ

विचारों की शक्ति है, वही सही मायने में विजेता है। वर्तमान में सबका साथ, सबका विकास, सबका विश्वास और सबका प्रयास की भावना को ध्यान में रखकर हमें निरंतर कार्य करना होगा। सर्वे भवन्तु सुखिनः, सर्वे सन्तु निरामयाः। सर्वे भद्राणि पश्यन्तु मा कश्चिद् दुःखभाग्भवेत् अर्थात् ''सभी सुखी होवें, सभी रोगमुक्त रहें, सभी मंगलमय घटनाओं के साक्षी बनें और किसी को भी दुःख का भागी न बनना पड़े।'' भारत वसुधैव कुटुम्बकम की भावना के साथ सबकी मदद करता है। हमारा गौरवशाली भूतकाल था और शानदार भविष्य प्रतीक्षारत है। यह प्राचीन सभ्यता से परिपूर्ण युवा देश है। भारतीय युवाओं में आज ऑन्ट्रेप्रेनरशिप एक नई ऊंचाई पर है जिसकी एक झलक स्टार्ट-अप्स की संख्या से पता चलती है।भारत में निवेश का यह सुनहरा अवसर है क्योंकि यहां ईज ऑफ डूइंग बिजनेस को निरंतर बढ़ावा मिल रहा है और दिन ब दिन सरकारी दखल कम होता जा रहा है। हमारा कॉर्पोरेट टैक्स लचीला व दुनिया में मोस्ट कंपीटेटिव भी है। भारतीयों में इनोवेशन की, नई टेक्नोलॉजी को अडॉप्ट करने की जो क्षमता है, ऑन्ट्रेप्रेनरशिप की जो स्पिरिट है, वो हमारे हर ग्लोबल पार्टनर को नई ऊर्जा दे सकती है।

ग्रामीणों हेतु व्यापारिक विचार

भारतीय कृषि को आधुनिक बनाने और उसके विस्तार हेतु केंद्र सरकार ने किसानों के लिए बीज से लेकर बाजार तक हर व्यवस्था में सकारात्मक परिवर्तन किया है। किसानों को लागत से डेढ़ गुना न्यूनतम समर्थन मूल्य (एम.एस.पी.) प्रदान करने से न सिर्फ एम.एस.पी. पर रिकॉर्ड मात्रा में खरीद हो रही है बल्कि खरीद केंद्रों की संख्या में भी बढ़ोतरी हुई है।

कृषकों को सवा करोड़ से भी अधिक क्रेडिट कार्ड बांटे गए हैं। इससे किसानों के खेती के लिए जरूरी खर्चे आसानी से पूरे हो सकेंगे। आत्मनिर्भर भारत पैकेज के तहत किसानों को रियायती दरों पर दो लाख करोड़ रुपये का कर्ज दिया गया जिससे लगभग ढाई लाख किसान लाभान्वित हुए जिसमें मत्स्य पालक और डेयरी उद्योग वाले किसान भी शामिल हैं। यदि सरकारी योजनाएं को जमीनी स्तर पर साकार रूप मिला तो देश में सबसे अधिक वृद्धि वाले सेक्टर में कृषि क्षेत्र न केवल सम्मिलित होगा अपितु देश की अर्थव्यवस्था का एक बड़ा, मजबूत और भरोसेमंद स्तंभ भी बनेगा। संकेत स्पष्ट हैं क्योंकि भारत के पास न तो क्षमता की कमी है और न ही अवसरों की। देश के किसानों को आधुनिक ढांचागत सुविधा देने के लिए भारत सरकार ने एक लाख करोड़ रुपए का कृषि बुनियादी ढांचा कोष भी बनाया है। कृषि में आत्मनिर्भरता की बात करना केवल खाद्यान्नों तक आत्मनिर्भरता नहीं है, बल्कि यह गांव की पूरी अर्थव्यवस्था की आत्मनिर्भरता को भी शामिल करता है। एक समय था जब हमारी कृषि व्यवस्था बहुत बिगड़ी हुई थी।तब सबसे बड़ी चिंता थी कि देशवासियों का पेट कैसे भरें परंतु आज हम दुनिया के कई देशों का भी पेट भरने में सक्षम हैं। विश्व में आज दाल उत्पादन में हमारा तीसरा स्थान तो गन्ना उत्पादन में दूसरा स्थान है। देश को आत्मनिर्भर बनाने हेतु केवल आयात कम करना ही नहीं अपितु हमारी क्षमता, रचनात्मकता और कौशल को बढ़ाना भी है।

किसानों की आय बढ़ाने के लिए ए.पी.एम.सी. को और मजबूत करने करने का प्रावधान किया गया है। एम.एस.एम.ई सेक्टर का बजट भी बढ़ाया गया है। कोरोना वायरस के दौरान लाखों लोग अपनी नौकरियों छोड़ वापस घर की तरफ लौट पड़े। जीवनयापन के संकट के बीच कुछ लोगों ने गांवों में रहते हुए कृषि क्षेत्र में अपना बिजनेस शुरू किया और उसमें सफलता भी हासिल की। इसमें कार्बनिक खेती (ऑर्गेनिक फार्मिंग) जरूरत आज की बनकर

उभरा है क्योंकि आजकल रासायनिक उर्वरकों के अधिकाधिक उपयोग से लोग कई बीमारियों से ग्रस्त हो रहे हैं, इसलिए ज्यादातर लोग आर्गेनिक फल और सब्जियां खाना ज्यादा पसंद करते हैं। इसके लिए वे ज्यादा कीमत देने में भी नहीं हिचकते। अत: आर्गे निक फार्मिंग का भविष्य उज्ज्वल दिखाई देता है। किसानों को खाद और बीज की आसान सुलभता हेतु गांव में फर्टीलाइजर और सीड स्टोर खोले जा सकते हैं जिनके लिए सरकार सब्सिडी भी देती है। आजकल किसान गांव की मंडियों में औने–पौने दाम पर अपनी उपज न बेचकर सीधे शहर में अपनी उपज बेचकर ज्यादा मुनाफा हासिल कर सकते हैं। गांव और कस्बो में कोल्ड स्टोरेज की सुविधा नहीं होती हैं, ऐसे में वहां सब्जियां और आनाज की बर्बादी बहुत ज्यादा होती है। ऐसे में छोटे लेवल पर कोल्ड स्टोरेज शुरू कर वहां अच्छा मुनाफा लिया जा सकता हैं। पॉल्ट्री फार्मिंग और लाइवस्टोक फार्मिंग भी आजकल खूब पनप रहा है। गाय, भैंस, बकरी, मुर्गी आदि का व्यापार बेहद फायदे का बिजनेस माना जाता है। इस बिजनेस के तहत कम दाम में पशु खरीदकर उसका पालन पोषण करके उसे ज्यादा दाम पर बेचा जाता है, जिससे कम समय में अधिक लाभ मिलता है। इसके साथ ही दूध, अंडा व मीट व्यवसाय भी अच्छा मुनाफा दिला सकता है।

अंत में निष्कर्ष रूप में हम कह सकते हैं कि अब सरकारी स्तर पर आम लोगों के जीवन में ईज ऑफ लिविंग को बढ़ाने पर जोर दिया गया है जिससे इन्फ्रास्ट्रक्चर सेक्टर में बहुत सकारात्म क बदलाव आएगा। भारत कोरोना की लड़ाई में रिएक्टिव होने के स्थान पर प्रोऐक्टिव रहा है। चाहे कोरोना के संबंध में किए गए सुधार हों या फिर आत्मनिर्भर भारत। कहते हैं कि पुरुषार्थ की पहचान संकट के समय पर ही होती है।

समर्थ, सशक्त और समृद्ध भारत दक्षिण एशिया और इंड़ो–पेसिफिक में ही नहीं अपितु पूरे विश्व में शांति, विकास और सुरक्षा का आधार स्तंभ होगा। हमारे पड़ोसी देशों के साथ–साथ विश्व के दूरदराज के क्षेत्र भी हमारी ओर आशा भरी टकटकी लगाए हुए हैं। श्रीलंका इसका ताजा उदाहण है। कोरोना महामारी के दौर में यह उक्ति हम सभी पर सटीक बैठती है कि लाख दलदल हो, पांव जमाए रखिए। हाथ खाली ही सही, ऊपर उठाए रखिए।। कौन कहता है छलनी में पानी रुक नहीं सकता, बर्फ बनने तक, होंसला बनाए रखिए।

''हिन्दी हमारे राष्ट्र की अभिव्यक्ति का सरलतम स्त्रोत है।''

- सुमित्रानंदन पंत

अभियान के रूप में स्वच्छता का पालन अत्यंत आवश्यक

रचयिता: पल्लवी यादव, ओम प्रकाश एवं ब्रह्म प्रकाश

सार्वजनिक और निजी स्वच्छता के लिए राष्ट्रपिता महात्मा गांधी जी की चिंता उनके दक्षिण अफ्रीका में बिताए दिनों से उनके सत्याग्रह अभियान का अभिन्न भाग थी। गांधी जी के लिए, समाज में स्वच्छता के लिए अभियान चलाया जाना एक जातिविहीन और स्वतंत्र समाज लाने की प्रक्रिया का एक अभिन्न अंग था। गांधी जी एक बार स्वच्छता को व्यक्तिगत जिम्मेदारी बनाने की आवश्यकता पर जोर देते हुए कहा था ''हर कोई अपना मेहतर है''। उनका मानना था कि स्वच्छता ही अस्पृश्यता को दूर करने की कुंजी है।

गांधी जी ने स्वच्छता के लिए सर्वप्रथम आह्वान दक्षिण अफ्रीका में सत्याग्रह के दौरान किया था। उस समय उनकी प्राथमिकता गोरे लोगों द्वारा किए गए इस दावे को चुनौती देना था कि भारतीयों में स्वच्छता की कमी है और इस कारण उनको गोरे लोगों से अलग-थलग रखने की आवश्यकता है। वर्ष 1894 में नेटाल विधानसभा को एक खुले पत्र में, गांधी जी ने लिखा था कि भारतीय भी यूरोपीय लोगों के समान स्वच्छता के मानकों को बनाए रख सकते हैं, बशर्ते उन्हें उसी तरह का ध्यान और अवसर मिले। उन्होंने इस बातपर जोर दिया था कि स्वच्छता के प्रति चिंता को भारतीयों को स्वयंजोश और तत्परता के साथ व्यक्त करना चाहिए।

गांधीवादी आंदोलन में स्वच्छता के प्रति अभियान ने बीसवीं सदी के दूसरे दशक के आरंभ में असहयोग आंदोलन के बाद मजबूत पकड़ी। उस समय तक, स्वच्छता के लिए गांधी जी का आह्वान

स्वतंत्रता के लिए संघर्ष और अस्पृश्यता को दूर करने की आवश्यकता जैसे दो भिन्न-भिन्न आंदोलनों में मजबूती से अंतर्निहित था। स्वच्छता और स्वराज के बीच घनिष्ठ संबंध पर जोर देते हुए, गांधी ने भारतीयों को पश्चिम से नगरपालिका स्वच्छता की कला सीखने और अपनी विशिष्ट आवश्यकताओं के अनुरूप इसे संशोधित करने के लिए कहा। उन्होंने कहा कि खुले में शौच केवल एक सुनसान जगह पर जमीन में खोदे गए गड्ढे में किया जाना चाहिए और शौचालयों में कमोड का प्रयोग किया जाना चाहिए।

गांधी जी ने वर्ष 1925 में 'हमारी अस्वच्छता' नामक एक लेख में लिखा था, ''स्वराज केवल स्वच्छ तथा बहादुर लोगों द्वारा प्राप्त किया जा सकता है।'' गांधी जी ने कहा था कि स्वच्छता स्वतंत्रता से अधिक महत्त्वपूर्ण है। उन्होंने इस बात की वकालत की कि शारीरिक स्वास्थ्य और स्वस्थ वातावरण के लिए स्वच्छता सर्वाधिक महत्वपूर्ण है और सभी के लिए स्वच्छता, शारीरिक स्वच्छता तथा निरोगी रहने के शास्त्र के बारे में तथा अस्वच्छता के कारण होने वाली विभिन्न बीमारियों के बारे में प्रत्येक मनुष्य को

भा.कृ.अनु.प.-भारतीय गन्ना अनुसंधान संस्थान, लखनऊ, उत्तर प्रदेश

जानना अत्यंत आवश्यक है। महात्मा गांधी ने कहा था, ''मैं किसी को भी अपने गंदे पैरों से अपने दिमाग से नहीं चलने दूंगा।

स्वच्छता पर गांधी जी के अनमोल विचार

- मै एक गरीब परिवार से हूँ, मैने गरीबी देखी है गरीब को सम्मान की आवश्यकता है और यह स्वच्छता से शुरू होती है।
- बेहतर साफ–सफाई से ही भारत के गांवो को आदर्श बनाया जा सकता है।
- स्वतंत्रता से ज्यादा महत्वपूर्ण है स्वच्छता।
- वह जो सचमुच में भीतर से स्वच्छ है वह अस्वच्छ बनकर नहीं रह सकता।
- आंतरिक स्वच्छता पहली वस्तु है, जिसे पढ़ाया जाना चाहिए, अन्य बातें प्रथम और सर्वाधिक महत्त्वपूर्ण पाठ सम्पन्न होने के बाद लागू की जानी चाहिए।
- एक पवित्र आत्मा के लिए एक स्वच्छ शरीर में रहना उतना ही महत्वपूर्ण है, जितना कि किसी स्थान, शहर, राज्य और देश के लिए स्वच्छ रहना जरूरी होता है, ताकि इसमें रहने वाले लोग स्वच्छ और ईमानदार हों

स्वतंत्रता के बाद के चरण में, स्वास्थ्य और स्वच्छता पहलुओं का उल्लेख वर्ष 1951 में आरंभ हुई पंचवर्षीय योजनाओं के दस्तावेजों में भी पाया गया। वर्ष 1954 में, भारत में ग्रामीण स्वच्छता कार्यक्रम को वर्ष 1951-1956 की अवधि के लिए बनाई गयी प्रथम पंचवर्षीय योजना के एक भाग के रूप में पेश किया गया था। हालांकि, इन प्रावधानों केबावजूद संपूर्ण भारत में स्वच्छता की स्थिति में कोई विशेष सुधार नहीं हो सका। शौचालयों के निर्माण और म रम्मत के लिए अलग से कोई धनराशि आवंटित नहीं की गई। इस प्रकार स्वच्छता सुविधाएं चिंता का विषय बनी रहीं। वर्ष 1981 की भारतीय जनगणना से ज्ञात हुआ कि ग्रामीण स्वच्छता का कवरेज लगभग 1 प्रतिशत के आसपास ही था।

स्वच्छता की कमी को पाँच वर्ष से कम आयु वर्ग के बच्चों में दस्त के एक प्रमुख कारण के रूप में चिन्हित किया गया, जिसके परिणामस्वरूप बच्चों में बढ़वार रुकी तथा इसके परिणामस्वरूप कई बच्चों की मृत्यु भी हुई जो रोकी जा सकती थी। महिलाओं की सुरक्षा और सम्मान सुनिश्चित करने के लिए स्वच्छता भी एक महत्वपूर्ण पहलू है। ग्रामीण क्षेत्रों में पूरी तरह से सुरक्षित स्वच्छता प्रदान करने के उद्देश्य से भारत सरकार द्वारा प्रायोजित प्रथम राष्ट्रव्यापी कार्यक्रम केंद्रीय ग्रामीण स्वच्छता कार्यक्रम (सी. आर.एस.पी.) का वर्ष 1986 में श्रीगणेश किया गया। उक्त कार्यक्रम में खुले में शौच के प्रश्न का समाधान प्रस्तुत नहीं किए जाने के कारण, इस कार्यक्रम से वांछित परिणाम प्राप्त नहीं हो सके।

वर्ष 1999 में, देश भर से 2017 तक खुले में शौच को समाप्त करने की दृष्टि से पूर्ण स्वच्छता अभियान आरंभ किया गया। इसके पश्चात निर्मल ग्राम पुरस्कार, संपूर्ण स्वच्छता आंदोलन योजना और पूर्ण स्वच्छता अभियान को और मजबूती प्रदान करने के उद्देश्य से कई अन्य कार्यक्रमों द्वारा पहल की गई। समयांतर में पूर्ण स्वच्छता अभियान इंदिरा आवास योजना के साथ विलय कर दिया गया था, जो तब ग्रामीण विकास मंत्रालय के अंतर्गत एक प्रमुख योजना थी जिसने गरीबी रेखा से नीचे जीवनयापन करने वाले (बी.पी.एल.) परिवारों हेतु आवास इकाईयों के निर्माण के लिए वित्तीय सहायता देकर ग्रामीण आवास की आवश्यकताओं को पूरा किया। इन्दिरा आवास योजना के अंतर्गत निर्मित किए जा रहे भवनों में स्वच्छता शौचालयों के निर्माण के लिए धन के उपयोग की अनुमति दी गई।

इस सरकारी पहल से देश में बड़ी संख्या में शौचालयों का निर्माण किया गया, यद्यपि इनके निर्माण की गुणवत्ता चिंता का विषय बनी रही और देश के ग्रामीण क्षेत्रों में परिस्थितियों में शौंचालयों को प्रयोग करने की आदत बदलने हेतु कोई विशेष ध्यान नहीं दिया गया। परिणामस्वरूप घरों में शौंचालयों के निर्माण होने के बावजूद उन घरों के निवासी खुले में शौच करने की अपनी आदत को बदल नहीं सके तथा जिन लोगों ने अपने घरों में शौंचालयों का प्रयोग करना आरंभ भी कर दिया, कालांतर में उन्होने पुन: खुले में शौच करना आरंभ कर दिया।

2012 में, केंद्र ने वर्ष 2022 तक भारत के ग्रामीण घरों में शौचालयों तक 100 प्रतिशत पहुंच प्रदान करने के उद्देश्य से निर्मल भारत अभियान आरंभ किया। निर्मल भारत अभियान को महात्मा गांधी राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार गारंटी अधिनियम (मनरेगा) के अभिसरण में लॉन्च किया गया था। निर्मल भारत अभियान ग्रामीण क्षेत्रों में स्वच्छता कवरेज में तेजी लाने के लिए नई रणनीतियों और संशोधित दिशानिर्देशों और उद्देश्यों के साथ सम्पूर्ण स्वच्छता अभियान का एक अद्यतन था।

स्वच्छता और व्यक्तिगत स्वच्छता के म हत्वपूर्ण महत्व से संबंधित व्यापक रूप से स्वी.त तथ्य के बावजूद, भारत का स्वच्छता कवरेज वर्ष 2014 तक अत्यंत कम (मात्र 39 प्रतिशत) था। 2014 से पूर्व ग्रामीण क्षेत्रों में लगभग 55 करोड़ लोगों के पास शौचालय की सुविधा उपलब्ध नहीं थी। यह ग्रामीण क्षेत्रों में स्वास्थ्यऔर लोगों की गरिमा (विशेषकर म हिलाओं और बच्चों का सम्मान) को विशेष रूप से प्रभावित कर रहा था। खुले में शौच राष्ट्रीय शर्म का विषय माना जाता था, लेकिन इस विषय को प्राय: अनदेखा किया जाता था तथा इस पर सार्वजनिक स्तर पर इस पर कोई चर्चा नहीं की जाती थी।

2014 में, प्रधान मंत्री श्री नरेंद्र मोदी के नेतृत्व वाली सरकार ने स्वच्छ भारत मिशन के रूप में निर्मल भारत अभियान को नया रूप प्रदान किया और दो उप–मिशन स्वच्छ भारत मिशन (ग्रामीण) और स्वच्छ भारत मिशन (शहरी) की शुरुआत की। जबकि निर्मल भारत अभियान का मुख्य फोकस देश के ग्रामीण क्षेत्रों में स्वच्छता की स्थिति में सुधार करना मात्र था। स्वच्छ भारत मिशनने शहरों और कस्बों में सार्वजनिक शौचालयों के निर्माण के माध्यम से शहरी क्षेत्रों को अपने दायरे में ले लिया। स्वच्छ भारत मिशनके अंतर्गत, व्यक्तिगत घरेलू शौचालय के निर्माण के लिए सरकार द्वारा दिए जाने वाले अनुदान को 10,000 रुपये से बढ़ाकर 12,000 रुपये कर दिया गया है।

24 सितंबर, 2014 को अनुमोदित स्वच्छ भारत मिशन भारत 2 अक्टूबर, 2014 से प्रभावी हुआ। इस मिशन का लक्ष्य महात्मा गांधी की 150वीं जयंती के अवसर पर 2 अक्टूबर, 2019 को भारत को स्वच्छ और खुले में शौच मुक्त के लक्ष्य को प्राप्त करना था। स्वच्छ और खुले में शौच मुक्तभारत बनाने के लिए शहरी क्षेत्रों में 67 लाख व्यक्तिगत घरेलू शौचालय और 5 लाख सामुदायिक शौचालय बनाने का लक्ष्य रखा गया था। ग्रामीण क्षेत्रों के लिए, जहां स्वच्छ भारत मिशनके शुभारंभ के समय स्वच्छता कवरेज केवल 38.7 प्रतिशत था, इसे 100 प्रतिशत तक बढ़ाने का लक्ष्य निर्धारित किया गया।

प्रधानमंत्री श्री नरेंद्र मोदी जी ने लोगों से महात्मा गांधी के स्वच्छ भारत के सपने को पूरा करने का आह्वान करते हुए कहा था कि 2019 में महात्मा गांधी की 150वीं जयंती पर स्वच्छ भारत उन्हें सबसे अच्छी श्रद्धांजलि दे सकता है।

स्वच्छता को मानवीय गरिमा और अखंडता से जोड़ने वाले मिशन के लिए प्रधान मंत्री स्वयं

मुख्य संचारक रहे हैं। उन्होंने व्यक्तिगत रूप से सभी 2,50,000 ग्राम प्रधानों को पत्र लिखकर उन्हें अपने गांवों में लोगों को स्वच्छता सेवाएं प्राप्त करने में मदद करने के लिए प्रेरित किया। स्वच्छ भारत मिशन के लिए स्वेच्छा से काम करने वाले किसी भी व्यक्ति को प्रधान मंत्री द्वारा स्वच्छाग्रही कहा जाता था। स्वच्छाग्रही गांधी के विचार और आदर्श का प्रतीक है। स्वच्छाग्रहियों के उत्साह व जोश ने स्वच्छाग्रह अभियान को सत्याग्रह बना दिया।

12 करोड़ से अधिक स्कूली बच्चे, 6.25. लाख स्वच्छाग्रही, 2.5 लाख सरपंच और लगभग 50 ब्रांड एंबेसडर इस दल के सदस्य थे। स्वच्छाग्रहियों ने नियमित रूप से शौचालय निर्माण और उसके उपयोग के लिए समुदाय के सदस्यों को जुटाया। प्रधान मंत्री ने स्वच्छता को सेवा के साथ जोड़ा और राजनीतिक कार्यकर्ताओं, युवाओं, धार्मिक समूहों, मशहूर हस्तियों, स्वयं सहायता समूहों और समुदाय के सदस्यों को जोड़ने वाले जन आंदोलन में बदल दिया।

व्यापक निगरानी के लिए अभियान ने आधुनिक तकनीक का प्रभावी ढंग से उपयोग किया। वास्तविक समय प्रगति रिपोर्ट के लिए प्रत्येक गांव में प्रत्येक शौचालय को एकीकृत प्रबंधन सूचना प्रणाली पर मानचित्रित किया गया था। पूरी प्रक्रिया में पारदर्शिता सुनिश्चित करने के लिए प्रत्येक शौचालय को अनिवार्य रूप से जियोटैग किया गया था। स्वच्छ भारत मिशन के सूचना, शिक्षा और संचार प्रभाग ने सरकारी संवाद में नई ऊर्जा और भावना जोड़ी। 'दरवाजा बंद तो बीमारी बंद', 'साफ नहीं तो माफ नहीं' जैसे प्रतिष्ठित अभियानों ने ग्रामीण भारत के नागरिकों को जोड़ा।

सरकार ने शौचालय निर्माण और इसके उपयोग को बढ़ावा देने के लिए वित्तीय प्रोत्साहन के रूप में प्रति शौचालय 12,000 रुपये का प्रावधान

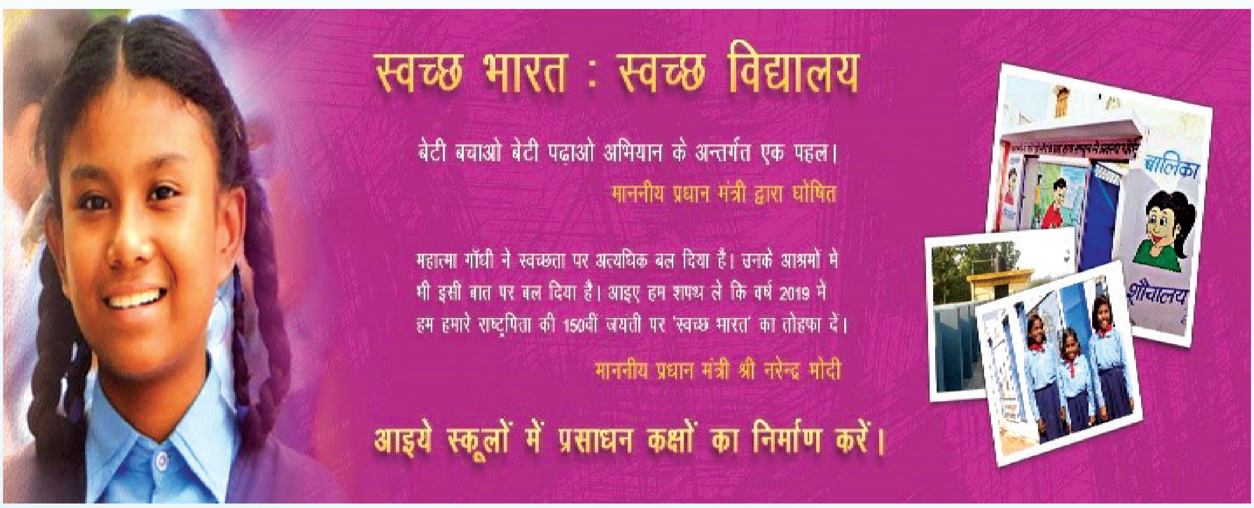
किया। स्वच्छ भारत मिशन– ग्रामीण के पांच वर्षो में, सरकार ने 1.3 लाख करोड़ रुपये से अधिक का आवंटन किया और इस अभियान में किसी प्रकार की धन की कमी को बढ़ा न बनना सुनिश्चित किया। स्वच्छ भारत मिशन (ग्रामीण) के तहत 36 राज्यों और केंद्र शासित प्रदेशों में 10.28 करोड़ शौचालयों का निर्माण किया गया है। पांच वर्षो में भारत के 603,175 गांवों को खुले में शौच मुक्त गांव घोषित किया गया। महात्मा गांधी जी की 150वीं जयंती के अवसर पर सभी जिलों, राज्यों और केंद्र शासित प्रदेशों ने खुद को खुले में शौच मुक्त घोषित किया। स्वच्छ भारत मिशन के परिणामस्वरूप, 55 करोड़ लोगों ने अपना व्यवहार बदल दिया और शौचालय का उपयोग करना आरंभ कर दिया। स्वच्छ भारत की उपलब्धि के साथ, जल–जनित और स्वच्छता संबंधी बीमारियों में उल्लेखनीय कमी आई है। खुले में शौच मुक्तगाँव बनने के बाद कई गांवों में डायरिया, मलेरिया आदि बीमारियों से होने वाली मौतों की संख्या में कमी देखी गई है। बाल स्वास्थ्य और पोषण में भी सुधार हुआ है।

स्वच्छ भारत स्वच्छ विद्यालय की पहल

वर्ष 2014 में, भारत सरकार ने देश के सभी विद्यालयों में बालक एवं बालिकाओं के लिए अलग–अलग कार्यात्मक शौचालय सुनिश्चित करने के लिए 'स्वच्छ भारत स्वच्छ विद्यालय' पहल शुरू की है। भारत को रिकॉर्ड समय में खुले में शौच मुक्त करने की उपलब्धि अर्जित करने का अर्थ यह भी था कि भारत ने 31 दिसंबर 2030 के स्वच्छता के उद्देश्य से संयुक्त राष्ट्र के सतत विकास लक्ष्य (एस.डी.जी.) को पूर्व निर्धारित समय से 11 वर्ष पूर्व प्राप्त कर लिया।

स्वच्छ भारत मिशन को साकाररूप देने वाली प्रमुख योजनाएं

फरवरी 2020 में, सरकार ने खुले में शौच की स्थिति और ठोस और तरल अपशिष्ट प्रबंधन की स्थिरता पर ध्यान केंद्रित करने के लिए 1,40,881 करोड़ रुपये के कुल परिव्यय के साथ स्वच्छ भारत मिशन (ग्रामीण) को मंजूरी दी। स्वच्छ भारत मिशन अपने पहले चरण में ओडीएफ प्लस की ओर बढ़ रहा है जिसमें गांवों में समग्र स्वच्छता, और ग्रामीण भारत में ठोस और तरल–अपशिष्ट प्रबंधन सम्मिलित हैं। विशेष रूप से ठोस और तरल–अपशिष्ट प्रबंधन के लिए पेयजल और स्वच्छता विभाग (डी.डी.डब्ल्यू.एस.) के बजट आवंटन के अतिरिक्त तथा संबंधित राज्य के हिस्से, शेष



धनराशि को ग्रामीण स्थानीय निकायों, महात्मा–गांधी राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार गारंटी योजना (मनरेगा), कॉर्पोरेट सामाजिक उत्तरदायित्व (सी.एस.आर. फंड, और राजस्व सृजन) को 15वें वित्त आयोग के अनुदान के रूप में जोड़ा।

पेयजल और स्वच्छता विभाग ग्रामीण क्षेत्रों में जल निकायों की सफाई और कायाकल्प, ग्रे वाटर मल कीचड़ प्रबंधन, एकल उपयोग प्लास्टिक अपशिष्ट प्रबंधन, पशु अपशिष्ट प्रबंधन में अपशिष्ट से धन की अवधारणा को साकार करने के लिए नए विकेन्द्रीकृत और लागत प्रभावी प्रौद्योगिकी समाधानों की पहचान करने के लिए काम कर रहा है। पेयजल और स्वच्छता विभाग द्वारा प्रायोजित गोवर्धन योजना का मुख्य फोकस गांवों को साफ रखना, ग्रामीण परिवारों की आय बढ़ाना और मवेशियों के कचरे से जैविक खाद बनाना है।

स्वच्छ भारत मिशन–शहरी और कायाकल्प और शहरी परिवर्तन के लिए अटल मिशन (ए.एम. आर.यू.टी.) जैसे दो लेगशिप कार्यक्रमों ने गत सात वर्षों के दौरान शहरी परिदृश्य में सुधार के लिए महत्वपूर्ण योगदान दिया है। दोनों मिशनों ने नागरिकों को जल आपूर्ति और स्वच्छता की बुनियादी सेवाएं देने की क्षमता में वृद्धि की है। स्वच्छता एक जन आंदोलन बन गया है। सभी शहरी स्थानीय निकायों को खुले में शौच मुक्त घोषित किया जा चुका है तथा 70.0 प्रतिशत ठोस कचरे को अब वैज्ञानिक रूप से संशोधित किया जा रहा है। अमृत 1.1 करोड़ घरेलू नल कनेक्शन और 85 लाख सीवर कनेक्शन जोड़कर जल सुरक्षा सुनिश्चित कर रहा है, जिससे 4 करोड़ से अधिक लोग लाभान्वित हो रहे हैं।

1 अक्टूबर, 2021 को, प्रधान मंत्री श्री नरेंद्र मोदी ने स्वच्छ भारत मिशन–शहरी 2.0 और अमृत 2.0 को लॉन्च किया, जिसे हमारे सभी शहरों को 'कचरा मुक्त' और 'पानी सुरक्षित' बनाने की आकांक्षा को साकार करने के लिए अभिकल्पित किया गया है। ये प्रमुख मिशन तेजी से शहरीकरण करने वाले भारत की चुनौतियों को प्रभावी ढंग से संबोधित करने की दिशा में हमारे लक्ष्य में एक कदम आगे बढ़ने का संकेत देते हैं और सतत विकास लक्ष्यों 2030 की उपलब्धि में योगदान करने में भी मदद करेंगे।

''हम सबका, एक ही नारा
साफ सुथरा हो, देश हमारा''

गोवा का मनोरम कृषि परिदृश्य

रचयिता: राघवेन्द्र कुमार एवं संगीता श्रीवास्तव

गोवा, अविश्वसनीय प्राकृतिक सुंदरता के साथ प्रकृति द्वारा उपहार में दिया गया एक लघु राज्य है। प्राकृतिक सुंदरता के सन्दर्भ में कल-कल बहता दूध सागर जलप्रपात, हरे-भरे जंगल, शानदार समुद्र तट और खिलती धूप विशेष रूप से शामिल है। भौगोलिक रूप से गोवा में तीन मुख्य प्राकृतिक विभाजन हैं, निचली भूमि, पठार और पर्वतीय क्षेत्र, निचली भूमि क्षेत्र में लगभग 110 कि.मी. लंबी तटीय रेखाएँ हैं। इस क्षेत्र में कई समुद्र तट हैं और कृषि की अपार संभावनाएं हैं। जून से सितंबर तक खरीफ में उगाई जाने वाली प्रमुख फसल धान है जिसके बाद दलहन, सब्जी और कदन्न आदि फसलों की खेती की जाती है। सुपारी, नारियल, काजू यहाँ की अन्य प्रमुख रोपण फसलें हैं और उद्यान फसलों में अनानास, आम, केला एवं कटहल शामिल हैं। कृषि इस राज्य की आय में केवल 15 से 16 प्रतिशत का योगदान करती है जबकि एक चौथाई आबादी की आजीविका का मुख्य स्रोत कृषि है।

गोवा का समुद्र तट मत्स्य संसाधनों में समृद्ध है जहां स्थानीय मछुआरे आमतौर पर शार्क, मैकेरल, सार्डिन, सीर मछली, सिल्वर बेली, पॉमफ्रेट्स, बटर फिश, झींगे, केकड़े और स्क्विड जैसी विभिन्न प्रकार की मछलियाँ पकड़ते हैं। इनमें वास्तव में पानी की रेखा के नीचे केकड़े अथवा मसल्स पकड़ने के जाल होते हैं।

एक लघु राज्य होने के कारण गोवा दुग्ध, मुर्गी और सब्जियों के लिए अपने पड़ोसी राज्यों पर निर्भर है। तेजी से हो रहे शहरीकरण के कारण कृषि योग्य भूमि की उपलब्धता कम होती जा रही है। यहाँ 78 प्रतिशत कृषि क्षेत्र अभी भी परंपरागत सिंचाई के लिए वर्षा जल पर निर्भर है। व्यावसायिक दृष्टिकोण से सघन खेती करने में सबसे बड़ी सम स्या खेतों का आकार लघु होना है क्योंकि 80 प्रतिशत जोत 2 हेक्टेयर से कम है। पुर्तगाली युग के दौरान, गोवा की अर्थव्यवस्था पूरी तरह से कृषि पर निर्भर थी, जिसे बाद में अन्य गतिविधियों से बदल दिया गया। गोवा में हाल के वर्षों में धान की खेती में गिरावट देखी गई है क्योंकि प्राय: किसान पारंपरिक मानव श्रम-गहन पद्धति से नर्सरी और प्रत्यारोपण के कार्य करने के लिए अनिच्छुक होते हैं। पिछले 10 वर्षों में अत्यधिक श्रम लागत और जनशक्ति में आई कमी के कारण धान कि खेती में पर्याप्त गिरावट देखी गई है। जैसा कि गोवा के कृषि निदेशालय के आधिकारिक आंकड़ों से पता चलता है कि कृषि भूमि पर निर्माण गतिविधि के परिणाम स्वरूप जैव-विविधता के लिए खतरा उत्पन्न हो रहा है।

तकनीकी अधिकारी, फसल सुधार विभाग, भा.कृ.अनु.प-भारतीय गन्ना अनुसंधान संस्थान, लखनऊ
प्रधान वैज्ञानिक, फसल सुधार विभाग, भा.कृ.अनु.प-भारतीय गन्ना अनुसंधान संस्थान, लखनऊ

प्राकृतिक संसाधन की विपुलता

गोवा की पश्चिमी तटीय मिट्टी की लवणता और इसकी उत्पादकता में सुधार के लिए विभिन्न कृषि–जलवायु क्षेत्रों के लिए एकीकृत कृषि प्रणाली महत्त्वपूर्ण है। इसके अंतर्गत मिट्टी की उर्वरता और पौधों का पोषण एवं जल संरक्षण को व्यापक बढ़ावा मिलता है। रोपण आधारित कृषि वानिकी, चारागाह फसले, फसल अवशेष से कार्बन अभिग्रहण क्षमता, और पोषक तत्वों की गतिशीलता से वृक्ष और फसल के परस्पर अध्ययन से गोवा के किसानों को विशेष लाभ मिला है। चावल आधारित फसल प्रणाली में एकीकृत खरपतवार प्रबंधन नितांत आवश्यक होता है। फसल–वृद्धि मॉडल के उपयोग के माध्यम से फसल की उपज पर हाइड्रोलॉजिकल मॉडलिंग, जलवायु परिवर्तन का प्रभाव, पश्चिमी तट के मैदानों और घाटों में उगाई जाने वाली प्रमुख फसलों के लिए मौसम पर आधारित सांख्यिकी फसल मॉडल विकास संभव हुआ है। कृषि में रिमोट सेंसिंग और जी.आई.एस. के अनुप्रयोग से सिंचाई और जल प्रबंधन से पैदावार बढाने और सटीक कृषि को प्रोत्साहन मिलता है।

स्थानीय मछुआरे आमतौर पर शार्क, मैकेरल, सार्डिन, सीर मछली, सिल्वर बेली, पॉमफ्रेट्स, बटर फिश, झींगे, केकड़े और स्क्विड जैसी विभिन्न प्रकार की मछलियां पकड़ते हैं...इससे गोवा के किसानों के आमदनी में जल–कृषि का महत्वपूर्ण योगदान है।

फसल प्रबंधन पर वैज्ञानिक पहल

गोवा के कृषि–जलवायु प्रक्षेत्रों के लिए उगाई जाने वाली उन्नतशील, लवणता सहनशीलता, पादप रोग तथा नाशी कीट प्रतिरोधी धान (चावल) की किस्मों के विकास में इन दिनों भा.कृ.अनु.प– केंद्रीय तटीय कृषि अनुसंधान संस्थान तथा कृषि विश्वविद्यालय के वैज्ञानिकों द्वारा प्रजनन मार्कर सहायक चयन का अनुप्रयोग किया जा रहा है।

गत वर्षों में अत्यधिक श्रम लागत और जनशक्ति में आई कमी के कारण धान की खेती में पर्याप्त गिरावट देखी गई है...उन्नतशील लवणता सहनशीलता, पादप रोग तथा नाशी कीट प्रतिरोधी धान (चावल) की क़िस्मों के विकास में गोवा के विभिन्न शोध संस्थाओं पहल सराहनीय है।

आर्थिक महत्व के पौधों जैसे काजू कीट एवं बीमारियों के जैविक नियंत्रण बैंगन, टमाटर, काजू और आम में प्रमुख मृदा जनित रोगों के प्रबंधन के लिए सक्षम जैविक नियंत्रक एजेंटों की पहचान और उनका मूल्यांकन किया गया। प्रभावी प्रतिपक्षी जीवाणुओं (राल्स्टोनिया सोलानेसीरम) के आणविक जीव विज्ञान उपकरणों का उपयोग करके उनके विरोध के तंत्र का अध्ययन किया जा रहा है। सब्जियों और मसालों में होने वाली वाली प्रमुख मृदा जनित बीमारियों के प्रबंधन के लिए प्रयोगशाला रोगजनक नियंत्रण के लिए पारंपरिक और जैव–प्रौद्योगिकी तकनीकों का उपयोग करके रोगजनक का पता लगाना और रोग निदान हमारे अनुसंधान क्षेत्र का एक मुख्य अंग है। पादप रोग प्रबंधन के बारे में किसानों के जागरूकता

कार्यक्रम नियमित रूप से आयोजित किए जाते हैं और किसान बैक्टीरियल विल्ट प्रबंधन देखने के लिए शोध प्रक्षेत्र का दौरा करते हैं। बायोकंट्रोल एजेंटों का उपयोग करके पादप रोग प्रबंधन पर प्रदर्शन, सब्जी उगाने वाले गांवों में आयोजित किए गए है। जैव प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार के वित्तीय सहयोग से जैव–उर्वरक और जैव–कीटनाशक में उद्यमिता और कौशल विकास कार्यक्रम का आयोजन गोवा के किसानों के लिए लाभकारी सिध्द हुआ है।

बागवानी की छटा निराली

गोवा राज्य काजू की व्यावसायिक खेती के लिए प्रसिद्ध है। काजू की उन्नत किस्में जैसे गोवा काजू–1, गोवा काजू–2, गोवा काजू–3 और गोवा काजू–4 को किसानों के खेत और बहुस्थानिक परीक्षणों में शामिल किया गया है। गोवा की कृषि जलवायु परिस्थितियों के लिए उपयुक्त हल्दी के किस्मों का मूल्यांकन किया गया है और हल्दी के वाणिज्यिक उत्पादन तकनीक को गोवा के उत्तर और दक्षिण जिलों में प्रगतिशील किसानों को हस्तांतरित किया गया है। गोवा में जनजातियों की आजीविका सुरक्षा में सुधार के लिए बागान, मसाला और फल फसलों में उच्च उत्पादकता और उत्पादन के लिए प्रौद्योगिकी हस्तक्षेप पर एक विस्तार परियोजना प्रगति पर है, जिसके तहत जनजातीय किसानों को सहायता प्रदान की जाती है। कोंकण नींबू, बारबोडस चेरी, गेंदा और सब्जियों की रोपण सामग्री वितरित की गई है। कानाकोना के किसानों को सब्जियों की उन्नत किस्में औरे सुपारी बीज भी वितरित किए गए है।

फसल सुधार कार्यक्रमों में संरक्षण और उपयोग के लिए बागवानी फसलों के आनुवंशिक संसाधनों का प्रबंधन, फलों, बागवानी फसलों और मसालों के

बागवानी के साथ सामाजिक वानिकी के अंतर्गत उपयोगी वृक्षारोपण, सहफ़सली और मौन पालन के माध्यम से गोवा के स्थानीय किसानों को पर्यावरण सुधार कार्यक्रम से जोड़ने की अनुपम पहल की गई है।

विशेष संदर्भ में आम, काजू, जायफल, दालचीनी, काली मिर्च, हल्दी और अदरक के गुणवत्ता पूर्ण रोपण सामग्री और संबद्ध क्षेत्र में प्रौद्योगिकी हस्तांतरण के लिए विस्तार किया गया है। बागवानी के साथ सामाजिक वानिकी के अंतर्गत व्यावसायिक रूप से उपयोगी वृक्षारोपण, सहफसली और मधुमक्खी पालन के माध्यम से गोवा के स्थानीय जनजातीय समुदाय को पर्यावरण सुधार कार्यक्रम से जोड़ने और आय बढ़ाने की अनूठी पहल की गई है।

पशुधन और मत्स्य संपदा की निराली दुनिया

पशु संसाधनों के वैज्ञानिक प्रजनन प्रबंधन के लिए गोवा में अनेक विकासकरी योजनाएँ चलाई गयी हैं। समग्र और उपयुक्त प्रजनन रणनीतियों द्वारा तटीय पारिस्थितिकी तंत्र के तहत पाले गए कृषि पशुओं के प्रजनन को अनुकूलित करने के लिए आधुनिकतम उपकरण विकसित किये गये है। स्थानीय रूप से उपलब्ध स्वदेशी पशुधन की नस्ल सुधार, विविध कृषि–पारिस्थितिकी में डेयरी और शूकर पालन की पद्धतियों को लोकप्रिय बनाने में किसानों को भरपूर लाभ मिला है। कुक्कुट प्रजनन और तथा समुद्री

स्वदेशी पशुधन के नस्ल सुधार, विविध कृषि–पारिस्थितिकी में डेयरी उत्पादन, कुक्कुट प्रजनन और सुअर पालन के पद्धतियों को लोकप्रिय बनाने में गोवा के किसानो को भरपूर लाभ मिला है।

मात्स्यिकी संसाधन प्रबंधन जैसे संभावित क्षेत्र पर परामर्श सेवा के लिए गोवा के मछुआरों को सूचना संप्रेषित करने में नई पहल विशेष रूप से महत्वपूर्ण है। गोवा के आदिवासी कारीगर मछुआरों को सशक्त करने की दिशा में मछली पकड़ने तथा अन्य जरूरी कृषि कार्य के लिए कुशल गियर सामग्री के वितरण के संदर्भ में जनजातीय उप योजना परियोजना स्थानीय किसानो की आय बढ़ाने में योगदान दिया है।

जैव विविधता और कृषि मानविकी के समागमन

गोवा राज्य के कृषि क्षेत्र को पुनर्जीवित करने की दिशा में सहकारी खेती का कृषि भूमि के तीव्र रूपांतरण को रोकने के तरीके के उपाय के रूप में देखा जा रहा है। यहाँ के युवा कृषक राज्य सरकार के उपलब्ध सभी प्रोत्साहनों का उपयोग करके कृषि को अपना रहे है। सामुदायिक खेती के लिए सब्सिडी का लाभ उठाने और खेती, मछली पालन और डेयरी जैसे प्राथमिक व्यवसायों को पुनर्जीवित करने का आवाहन विभिन्न सरकारी तथा गैर सरकारी संस्थाओं द्वारा किया गया है। कोरोना काल के समय पर्यटन में गिरावट के कारण गोवा की अर्थव्यवस्था कृषि क्षेत्र में आधुनिकता के साथ प्राकृतिक खेती की ओर बढ़ रही है। उच्च गुणवत्ता वाली रोपण सामग्री के लिए सरकार द्वारा नर्सरी और ऊतक संवर्धन प्रयोगशालाओं को बढ़ावा दिया जा रहा है। यहाँ वर्षा जल संचयन में भूजल स्तर को रिचार्ज करने के लिए सरल वाटरशेड तकनीकों का उपयोग किया जा रहा है।

धान के उपजाऊ खेतों को परती रखने की प्रवृत्ति को सख्ती से रोकने की जरूरत है। विभिन्न फार्मर्स क्लब द्वारा जैविक खेती को बढ़ावा देने के उद्देश्य में आधुनिकतम कृषि तकनीक जैसे भूमि की तैयारी, मशीनीकृत धान रोपाई, मशीनीकृत निराई और सामूहिक रूप से कटाई इत्यादि शामिल है। धान की मिलिंग के बाद सीधी बिक्री करके बाजार की शुरुआत की गई है। खेती के इस तरीके को हर जगह दोहराना मुश्किल हो सकता है। इसलिए सामुदायिक खेती की अवधारणा को बढ़ावा दिया जा रहा है।

गोवा के कृषि परिदृश्य में इन दिनों जलवायु परिवर्तन का प्रभाव पैदावार पर पड़ रहा है। वर्षा जल की उपलब्धता के आधार पर धान जैसे मुख्य फसल की उपज में गिरावट दर्ज होने की संभावना है। जलवायु परिवर्तन का प्रभाव जैवविविधता पर भी पड़ेगा। किसी भी प्रजाति को अनुकूलन हेतु समय की आवश्यकता होती है। वातावरण में अचानक परिवर्तन से अनुकूलन के प्रभाव में सर्वाधिक प्रभाव समुद्र की तटीय क्षेत्रों में पाई जाने वाली दलदली क्षेत्र की वनस्पतियों पर पड़ेगा जो तट को स्थिरता प्रदान करने के साथ–साथ समुद्री जीवों के प्रजनन का आदर्श स्थल भी होती हैं। जैव–विविधता क्षरण के परिणामस्वरूप पारिस्थितिक असंतुलन का खतरा बढ़ेगा।

राजभाषा खंड

हिन्दी पखवाड़ा कार्यक्रम

हिन्दी पखवाड़ा का उद्घाटन समारोह

14 सितंबर 2021 को भा.कृ.अनु.प. केन्द्रीय तटीय कृषि अनुसंधान संस्थान, गोवा में हिंदी पखवाड़े का उद्घाटन समारोह संपन्न हुआ। संस्थान के माननीय निदेशक महोदय डॉ. प्रवीण कुमार ने इस कार्यक्रम का उद्घाटन दीप प्रज्वलन से किया तथा सभा को संबोधित करते हुए उपस्थित कर्मचारियों को कार्यालय का अधिकतम काम–काज हिंदी में करने के लिए प्रेरित किया। प्रधान वैज्ञानिक डॉ. एस.के.सिंह ने हिंदी भाषा के विषय में अपने मौलिक विचार सभा में रखे। इस संस्थान के पूर्व निदेशक एंव एमिरेटस वैज्ञानिक डॉ. नरेंद्र प्रताप सिंह ने हिंदी भाषा के सहजता एंव सरलता पर रौशनी डाली। हिंदी पखवाड़ा कार्यक्रम के दौरान विभिन्न प्रतियोगिताओं का

आयोजन किया गया जैसे कि आशुभाषण प्रतियोगिता, टिप्पण एवं प्रारूप लेखन, सुलेख प्रतियोगिता, हिन्दी निबंध प्रतियोगिता, कम्प्यूटर पर यूनिकोड में टाइपिंग, सामान्य ज्ञान प्रश्नोत्तरी और काव्य पाठ प्रतियोगिता।

हिन्दी पखवाड़ा का समापन समारोह

भा.कृ.अनु.प.–केन्द्रीय तटीय कृषि अनुसंधान संस्थान, गोवा में 14 सितम्बर से 28 सितम्बर 2021 के दौरान हिन्दी पखवाड़े का आयोजन उत्साहपूर्वक किया गया। पखवाड़े के समापन समारोह में गोवा राज्यसभा के माननीय सांसद श्री. विनय दिनु तेंडुलकर ने मुख्य अतिथि के रूप में, एवं विद्या प्रबोधिनी वाणिज्य महाविद्यालय, पणजी के प्राचार्य डॉ. भूषण भावे विशेष अतिथि के रूप में मंच पर उपस्थित रहे। इनके अलावा इस संस्थान के पूर्व निदेशक एंव एमेरिटस वैज्ञानिक, डॉ. नरेंद्र प्रताप सिंह भी कार्यक्रम में उपस्थित रहे। पखवाड़े के समापन समारोह के दौरान श्री मनोज कुमार, मुख्य तकनीकी अधिकारी, हिन्दी राजभाषा विभाग, भा.कृ.अनु.प. नई दिल्ली, ने आभासी पद्धति से कार्यालय पत्र, टिप्पण,

आदेश पत्र, इत्यादि कार्यालय कामकाज में हिन्दी का उचित उपयोग करने के बारे मे अवगत कराया। मुख्य अतिथि श्री. विनय दिनु तेंडुलकर ने हिन्दी भाषा की सरलता के बारे में अवगत कराया। डॉ. भूषण भावे ने हिन्दी भाषा एवं गोवा में हिंदी के प्रचलन पर प्रकाश डाला। पखवाड़े के दौरान आयोजित विभिन्न प्रतियोगिताओं के विजेताओं को मान्यवरों के हाथो पुरस्कृत किया गया। श्रीमति श्रेया बर्वे, आशुलिपिक ने आभार प्रर्दशन किया और राष्ट्रगीत के साथ कार्यक्रम का समापन किया गया। कोरोना महामारी से बचाव के लिए सभी निर्देशों का पालन करते हुए हिन्दी पखवाड़ा उत्साह के साथ संपन्न हुआ।

हिन्दी पखवाड़ा कार्यक्रम की झलकियां

भा.कृ.अनु.प.–केन्द्रीय तटीय कृषि अनुसंधान संस्थान, गोवा को राजभाषा पुरस्कार

भा.कृ.अनु.प.–केन्द्रीय तटीय कृषि अनुसंधान संस्थान, गोवा को क्षेत्रीय कार्यान्वयन कार्यालय (पश्चिम) क्षेत्र के अंतर्गत 'ग' क्षेत्र में स्थित केंद्र सरकार के कार्यालयों में (50 से अधिक कर्मचारी वाले केन्द्रीय कार्यालयों में) वर्ष 2017–18 के दौरान संघ की राजभाषा नीति के कार्यान्वयन के क्षेत्र में उत्कृष्ट योगदान के लिए राजभाषा विभाग, गृह मंत्रालय, भारत सरकार के ओर से प्रथम पुरस्कार प्रदान किया गया तथा वर्ष 2018–19 के लिए द्वितीय पुरस्कार प्रदान किया गया। केंद्रीय गृह मंत्रालय के राजभाषा विभाग के ओर से पश्चिम और मध्य क्षेत्र संयुक्त प्रादेशिक राजभाषा संमेलन का आयोजन दिनांक 22 अक्टूबर 2021 को मडगाव (गोवा) में किया गया था। इस कार्यक्रम में मुख्य अतिथि माननीय **गृह राजमंत्री श्री. अजय कुमार मिश्रा और विशेष अतिथि के रूप में केंद्रीय पत्तन, पोत परिवहन एवं जलमार्ग राजमंत्री, श्री. श्रीपद येसो नाईक** उपस्थित थे। माननीय अतिथियों के कर कमलों द्वारा संस्थान के निदेशक डॉ. प्रवीण कुमार को यह पुरस्कार राजभाषा विभाग द्वारा प्रदान किए गए।

भा.कृ.अनु.प–केन्द्रीय तटीय कृषि अनुसंधान संस्थान, गोवा को राजभाषा पुरस्कार

संसदीय राजभाषा समिति द्वारा भा.कृ.अनु.प.–केन्द्रीय तटीय कृषि अनुसंधान संस्थान, गोवा का राजभाषा संबंधी कार्यकलापों का निरीक्षण

संसदीय राजभाषा समिति की द्वितीय उपसमिति द्वारा दिनांक 25 अगस्त, 2021 को भा.कृ.अनु.प.–केन्द्रीय तटीय कृषि अनुसंधान संस्थान, गोवा की राजभाषा संबंधी गतिविधियों का निरीक्षण गोवा में किया गया। इस अवसर पर उपसमिति की वरिष्ठतम सदस्या माननीय सांसद महोदया **प्रोफेसर श्रीमती रीता बहुगुणा जोशी** ने निरीक्षण बैठक की अध्यक्षता की। इस बैठक में उपसमिति के माननीय सांसद सदस्यगण तथा समिति सचिवालय के अधिकारी उपस्थित थे। केन्द्रीय तटीय कृषि अनुसंधान संस्थान, गोवा के निदेशक डॉ. प्रवीण कुमार ने निरीक्षण बैठक के दौरान राजभाषा संबंधी गतिविधियों एवं संस्थान के विभिन्न कृषि अनुसंधान संबंधी क्रिया कलापो के बारे में माननीय संसदीय समिति को अवगत कराया। इस अवसर पर माननीय सांसद महोदय श्री सुशील कुमार गुप्ता द्वारा राजभाषा संबंधी संवैधानिक दायित्वों के निर्वहन के बारे में विस्तारपूर्वक विवेचना की गयी और संस्थान में राजभाषा कार्यो को अपेक्षित स्तर तक पूरा करने के लिए निर्देश दिए गए। परिषद के मुख्यालय की ओर से सहायक महानिदेशक डॉ. अदलुल इस्लाम, निदेशक (राजभाषा) श्रीमती सीमा चोपड़ा और सहायक वरिष्ठ तकनिकी अधिकारी (हिंदी) श्री बी. एस. पर्सवाल उपस्थित थे। संस्थान के वरिष्ठ प्रशासनिक अधिकारी श्री. सोमनाथ एंव राजभाषा अधिकारी श्री. राहुल कुलकर्णी भी निरीक्षण बैठक में उपस्थित थे। संस्थान के निदेशक डॉ. प्रवीण कुमार द्वारा धन्यवाद ज्ञापन किए जाने के साथ बैठक संपन्न हुई।

संसदीय राजभाषा समिति के माननीय सांसद सदस्यगण एवं निदेशक, भा.कृ.अनु.प.–केन्द्रीय तटीय कृषि अनुसंधान संस्थान, गोवा

क्षेत्रीय भाषा में प्रकाशित खबरों की झलकियां

राज्यातील १८ हजार हेक्टर जमीन क्षारयुक्त!

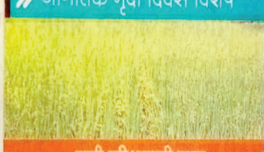
मृदा तज्ज्ञ डॉ. गोपाळ महाजन : उत्पादनवाढीसाठी समतोल खतांची गरज

अनिल पाटील

पणजी, ता. ४ : राज्यातील बहुतांश जमीन आम्लयुक्त (लेटराईड) आणि क्षारयुक्त (खाजन) आहे. अशातच येथे ४ हजारांहून अधिक मिलिमीटर पाऊस म्हणजे अतिवृष्टी होते. त्यामुळे कृषी उत्पादनाच्या वाढीसाठी आणि भरघोस पिकांसाठी समतोल खतांची मात्रा गरजेची आहे. यासाठी माती परीक्षण महत्त्वाचे असल्याचे मत ज्येष्ठ मृदातज्ज्ञ डॉ. गोपाळ महाजन यांनी व्यक्त केले आहे.

राज्याला १६० किलोमीटर लांबीची विस्तृत समुद्र किनारपट्टी लाभली आहे. मत्स्य उत्पादनासाठी याचा मोठा लाभ होतो. मात्र, सुमारे १८ हजार हेक्टर जमीन खाजन म्हणजे क्षारयुक्त बनली आहे. तर पूर्वेकडील भाग हा सह्याद्रीच्या डोंगर रांगांचा असून यामध्ये प्रामुख्याने लेटराईट म्हणजे आम्लयुक्त जमीन आहे. येथे दरवर्षी अतिवृष्टी होते. त्यामुळे जमिनीतला कस, क्षार आणि इतर घटक द्रव्य वाहून जातात. अशातच ही जमीन आम्लयुक्त आहे. त्यामुळे माती परीक्षण करून समतोल रासायनिक आणि सेंद्रिय खतांची मात्रा गरजेची आहे. माती परीक्षणासाठी शेतकऱ्यांनी पुढे येणे गरजेचे असून आपल्या शेतीचे मृदा (माती) परीक्षण करून (सॉईल हेल्थ कार्ड) घेणे गरजेचे आहे. हे काम राष्ट्रीय किनारी शेती आणि संशोधन केंद्र, राज्य सरकारचे कृषी खाते, कृषी विज्ञान केंद्र यांच्याकडून मोफत करून दिले जाते.

» जागतिक मृदा दिवस विशेष



माती परीक्षणाची गरज

कोणत्याही कृषी उत्पादनासाठी माती परीक्षणाची नितांत गरज असते. यामध्ये मातीच्या नमुन्यांचे पृथक्करण करून नत्र, स्फुरद, पालाश व सूक्ष्म अन्नद्रव्ये यात बॅरोन, नायट्रोजन, झिंक आयर्न, पोटॅशियम सामू (पीएच) आणि कार्बन घटक द्रव्यांची माहिती मिळविण्यात येते. ज्याद्वारे शेतीला बाहेरून द्यावयाच्या खतांच्या मात्रांची निश्चिती करता येते. यासाठी माती परीक्षण अत्यावश्यक आहे.

> राज्यातील मातीमध्ये आम्लाचे प्रमाण जास्त असून खनिज द्रव्यांचे प्रमाणही मोठ्या प्रमाणात आहे. त्यामुळे अशा जमिनीमध्ये फळबागा, काजू, आंबा, नारळ, सुपारी, भाजीपाला यांचे उत्पादन घेता येऊ शकते. भात शेतीसाठीही हा परिसर उत्तम आहे. यासाठी शेतकऱ्यांनी माती परीक्षण करून खतांची समतोल मात्रा द्यावी.
> – डॉ. प्रवीण कुमार, संचालक, केंद्रीय किनारी शेती संशोधन केंद्र, एला गोवा.

Gomantak 21/06/2021

१४६ भात जातींचे संवर्धन करणारा 'अवलिया'!

कृषी क्षेत्रासाठी डॉ. के. मनोहर यांचे मोठे योगदान

अनिल पाटील

डॉ. के. मनोहर

पणजी, ता. २१ : मध्यम उंची, ठासून भरलेला बांधा, पिढीजात दक्षिणात्य काळा वर्ण, मातीत मळलेले मातकट कपडे, चिखलातले बूट, शर्टाच्या कॉलरला अडकवलेली यू-टर्न दांड्याची काळी छत्री, हे वर्णन ऐकल्यावर आपल्या तो शेतमजूर किंवा अल्पभूधारक शेतकरी डोळ्यांसमोर उभा राहणे स्वाभाविकच. गोव्याच्या केंद्रीय किनारी शेती संस्थेतील अनुवंशीक वनस्पती शास्त्रज्ञ डॉ. के. मनोहर यांचे कृषी क्षेत्रातील योगदान भारावून टाकणारे आहे.

डॉ. के. मनोहर यांनी विविध प्रकारच्या भाताच्या हायब्रीड जाती शोधल्या आहेत. पण, त्यांची सर्वांत महत्त्वाची मोठी ओळख बनली ती गोवा, महाराष्ट्र आणि कर्नाटकातील सुमारे १४६ भाताच्या जाती, प्रजाती गोळा करून त्या जतन केल्यामुळे. हे अवघड काम ते ११-१२ वर्षांपासून निरंतर करीत आहेत. प्रत्येक वर्षी या सर्व प्रकारच्या जाती जमिनीत लावल्या जातात, त्या वाढवल्या जातात आणि कापणी आणि मळणी करून परत संवर्धन केल्या जातात. शिवाय त्या जाती प्रदेशनिष्ठ म्हणजे 'इंडेमिक' आहेत. म्हणजेच, त्या केवळ त्याच भागात मिळतात. त्यामुळे त्या त्या भागांमध्ये फिरून या पारंपरिक आणि मूळ स्वरूपातील भात जाती शोधून काढून त्या संरक्षणाचे काम अवघड आहे.

लागवड करण्यात आलेली भातशेती.

या जातींचे जतन

गोव्यात जतन केलेल्या भाताच्या जातींमध्ये गोव्यातील आजगो, कोरगुट, सिद्धुओ कर्नाटकामधील कग्गा, जडबत्ता, खाराबत्ता, गुडदाणी, शिमिगो, मैसूर सन्ना महाराष्ट्रातील खारेमुणगे, खारारट्टा, बुरारट्टा, जिरगा, मुरगोडी या जातींचा समावेश आहे.

'गोवा धान १,२,३,४'चे जनक

खाजन शेती पूरक, योग्य अशा 'गोवा धान १२३४' या चारही भाताच्या जाती डॉ. मनोहर यांनी शोधून काढल्या आहेत. यासाठी कोरगुट, जया, ज्योती यांचा संकर केला आहे.

देशातील १० हजार जाती कायमच्या नष्ट

जगभरात सुमारे ४० हजार भाताच्या जाती होत्या. त्यापैकी विविध कारणांनी २४ हजार जाती कायमच्या नष्ट झाल्या आहेत. भारतात सुमारे १६ हजार स्थानिक भाताच्या जाती होत्या. त्यापैकी, १०-११ हजार जाती नष्ट झाल्या आहेत. त्यामुळे उरलेल्या जातींचे संवर्धन करणे, हे मानवासमोरचे लक्ष्य असायला हवे. भारतातही भाताच्या हजारो जाती होत्या. मात्र, आता त्या साडेतीनशेच्या आसपास उरल्या आहेत.

> शेती संशोधनाच्या कामांमध्ये मूळ जाती – प्रजाती खूपच महत्त्वाच्या असतात. त्यांच्या आधारावर भविष्यातील संशोधन घेतले जाते. म्हणून अशा प्रकारचे संरक्षण आणि संवर्धन महत्त्वाची भूमिका बजावते.
> – डॉ. प्रवीण कुमार, संचालक, केंद्रीय किनारी शेती संशोधन संस्था गोवा.

> संशोधन संस्थांमध्ये चाललेले संशोधन हे लोकांसाठी असते. बऱ्याच वेळा त्याचा उपयोग होताना दिसत नाही. मात्र, हे जतन केलेल्या जाती भविष्यात गोमंतकीयांसाठी उपयोगात पडतील.
> – महेश गावकर, शेतकरी वाळपई.

यासाठी ठिकठिकाणी संशोधन सुरू आहे. यामध्ये फिलीपाईन्स येथील आंतरराष्ट्रीय तांदूळ संशोधन संस्था महत्त्वाची भूमिका बजावत आहे. मात्र, या संस्थेसाठीही मूळ जाती आवश्यक असतात.

आता वर्षभर घेता येणार मानकुरादचा आस्वाद

आयसीएआरचे संशोधन, गोवन सॉस, कोळंबी / डक करीचा आस्वादही वर्षभर घेता येईल, पत्रकार परिषदेत माहिती

प्रतिनिधी
पणजी

प्रसिद्ध मानकुराद आणि गोवन सॉस, कोळंबी/डक करीचा आस्वाद आता वर्षभर घेता येईल. भारतीय कृषी संशोधन परिषदेचे संचालक प्रवीण कुमार यांनी संस्थेच्या जुने गोवा येथील कार्यालयात आयोजित पत्रकारपरिषदेत ही माहिती दिली. त्यांनी सांगितले की, राज्याला भाजीपाला क्षेत्रात स्वयंपूर्ण बनवण्यासाठी संस्थेने शिमला येथील केंद्रीय बटाटे संशोधन संस्थेसोबत परस्पर सामंजस्य करार केला आहे. यामुळे राज्यात भाजीपाला आणि चारा उत्पादन वाढण्यास मदत होईल.

सध्या राज्यात दररोज ३२०' टन भाजीपाला शेजारील राज्यांतून आयात करण्यात येतो. राज्यात आयसीएआरच्या मदतीने भाजीपाला लागवड केल्यास आयात कमी होऊन राज्य कृषी क्षेत्रात स्वयंपूर्ण बनेल. राज्यात लागवडीसाठी बटाट्याची पाच वाणे निवडण्यात आली आहेत. पुढे बोलताना ते म्हणाले की, राज्यात १८,००० एकर खजान जमीन उपलब्ध आहे. या जमिनीवर भातपिकाच्या विविध वाणांचे उत्पादन घेण्यात येईल. तसेच पावसाळ्यात उपलब्ध होणाऱ्या पिकांकडेही लक्ष देण्यात येईल. बहुविध पीक पद्धतीचा प्रसार करुन शेतकऱ्यांचे उत्पन्न वाढवण्यात मदत होईल तसेच पोषण सुरक्षितता मिळेल.

पणजी : पत्रकार परिषदेत माहिती देताना भारतीय कृषी संशोधन परिषदेचे संचालक प्रवीण कुमार.

शेतकऱ्यांचे उत्पन्न वाढवण्यासाठी पोल्ट्री आणि ओरनामेन्टल शेतीसाठी राज्यातील शेतकऱ्यांना प्रशिक्षण देण्यात येत आहे. आयसीएआरकडून शेतकऱ्यांना हवामानाची माहिती नियमितपणे देण्यात येत आहे. यासाठी ७,००० शेतकऱ्यांना वॉटसअपच्या माध्यमातून जोडण्यात आल्याचे संचालक प्रवीण कुमार यांनी सांगितले. यामुळे राज्यातील शेतकऱ्यांचे तिन्ही हंगामात मिळून एकूण उत्पन्न ९ कोटी रुपयांनी वाढले आहे. आयसीएआरने विकसित केलेल्या गोवा काजू फेणी, खोर्ला मिरची आणि मानदोली केळी या पिकांना भौगोलिक मानांकन (जीआय) मिळाले आहे तर गोवा पोर्क सॉसला मानांकनाची प्रक्रिया सुरु असल्याची माहिती देण्यात आली.

कृषी क्षेत्रातील स्वयंपूर्णता महत्त्वाची

एक तृतियांश अन्नाची नासाडी, उपासमारही सुरूच

अनिल पाटील

» जागतिक अन्नदिन

पणजी, ता. १५ : कृषी उत्पन्न आणि अन्न निर्मिती क्षेत्रात राज्य आजही शेजारील राज्यावर अवलंबून आहे. यासाठी राज्य सरकारने स्वयंपूर्ण गोव्याचे स्वप्न पाहिले आहे. यात जनतेने सहभागी व्हावे, अशी अपेक्षा मुख्यमंत्री डॉ. प्रमोद सावंत यांनी केली आहे. अन्नधान्य क्षेत्रात राज्य स्वयंपूर्ण करण्यासाठी नागरिकांबरोबर शास्त्रज्ञांचाही सहभाग आहे.

आज जागतिक अन्न दिनानिमित्त गोव्याचा विचार करता येथे लागणारा ८० टक्के भाजीपाला आणि कडधान्ये कर्नाटक आणि महाराष्ट्रातून आणावी लागतात. त्यात भाजी, फळे, गहू, तांदूळ, ज्वारी, डाळी यांचा समावेश आहे. याशिवाय मासे, चिकन, अंडी, मटन, बीफ, विविध पीठे, साखर, तयार अन्न यांचाही समावेश आहे. मात्र पोर्तुगीज काळात गोवा स्वयंपूर्ण होता मग आताच ही परिस्थिती का निर्माण झाले यासाठी गोमंतकीयांनी गांभीयनि विचार करणे गरजेचे आहे. यासाठी राज्य सरकारने केंद्र सरकारच्या आत्मनिर्भर भारत योजनेबरोबर स्वयंपूर्ण गोव्याची घोषणा केली आहे. आणि त्यानुसार प्रयत्न सुरू झाले आहेत.

कृषी उत्पादन वाढीसाठी राज्यातील शेतकऱ्यांना विविध बाबींवर अनुदान देण्यासोबत शेती प्रोत्साहनासाठी आधारभूत किंमत दिली जात आहे. याशिवाय अवजरे , खते बीबियाणे उपलब्ध केली आहेत. या कृषी स्वयंपूर्णतिसाठी कृषी शास्त्रज्ञ, व्यक्ती कार्यरत आहे.

आंब्यावर संशोधन...

डॉ. ए. आर. देसाई, हे फळ संशोधन शास्त्रज्ञ आहेत. फळांचे उत्पादन वाढीबरोबर त्याची प्रत, टिकाऊपणा, चव याकडे लक्ष देऊन त्यांनी काजूच्या चार जातींचा शोध लावला आहे. काजू १,२,३,४ या त्या नवीन काजू जाती. यातील काजू ३ आणि ४ ह्या जाती चांगले असून काजूगर आणि बोंड दोन्ही उत्तम असून शेतकऱ्यांना त्याचा मोठा फायदा होत आहे. या जाती बाल्ली आणि गांजे इथल्या स्थानिक जातींची संकर केलेल्या जाती असल्याने गोव्यातल्या हवामानाशी त्या चांगले उत्पन्न देत आहेत. सध्या ते आंब्यावर संशोधन करत आहेत.

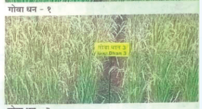
भात शेतीसंबंधी महत्त्वपूर्ण काम...

डॉ. के मनोहर, हे अन्नधान्य शास्त्रज्ञ असून प्रामुख्याने भात शेतीवर संशोधन करतात. त्यांनी भाताच्या गोवा धान १,२,३,४ या जातींचा शोध लावला आहे. यातील गोवाधान ३,४ या जाती क्षारपड जमिनीत सुद्धा चांगले उत्पन्न देतात. या जाती कोरगुड,कुरबाट आणि स्थानिक जातींची संकर केलेले आहे त्यामुळे त्या क्षारपड जमिनीत बरोबर सर्वच प्रकारच्या जमिनी मध्ये चांगले उत्पन्न देतात. तर दुसरीकडे डॉ. आर.रमेश आणि गणेश चौधरी हे भाजी वर संशोधन करत असून त्यांनी प्रामुख्याने वांग्याच्या तीन जाती शोधले आहेत. या बरोबरच आळसाणे आणि तांबडी भाजीची एक जात गोव्यातल्या शेतकऱ्यांसाठी उपलब्ध केली आहे.

स्थानिक भाजी उत्पादनावर भर : प्रवीण कुमार

केंद्रीय किनारी कृषी संशोधन केंद्राचे संचालक संचालक डॉ. प्रवीण कुमार म्हणाले, भाजीपाला उत्पादनामध्ये परराज्यावर अवलंबून आहे. हे थांबवण्यासाठी स्थानिक कृषी उत्पादनांमध्ये मोठ्या प्रमाणात वाढ करण्याची गरज आहे. स्थानिक जातींच्या संशोधनासोबत बाहेरील वेगवेगळ्या भाज्यांच्या जातींचे प्रयोग गोव्यात सुरू आहेत. त्यात बटाटा, कोबी, तांबडी भाजी, मुळा, पालक, मिरची यांचा समावेश आहे. सध्या टेरेस गार्डनसाठी आम्ही प्रयत्नशील असून, प्रत्येक घरांवर टेरेस गार्डन केल्यास त्याचा फायदा स्थानिकांना ताज्या भाज्या मिळण्यात होईल.

गोवा धन - १



गोवा धन - ३

गोवा धन - ४

आजही उपासमार सुरूच...

जगभरातल्या ८० कोटी उपाशी लोकांपैकी ६२ टक्के लोक आशिया खंडात राहातात. यामुळे कृषी उत्पादन वाढीबरोबरच अन्नधान्यांचा संरक्षण, योग्य वापर यावर लक्ष केंद्रित केले पाहिजे. कारण हाच आशिया खंड कृषी क्षेत्रातील उत्पादनाबाबत अग्रेसर आहे. मात्र एकतृतीयांश टक्के अन्नाची नासाडी होते. तसेच अन्न टाकले जाते. यामुळे अन्न वाया जाण्याचे प्रमाण जास्त आहे. कोरोना काळात जगभरातल्या १४० कोटी लोकांची उपासमार झाली. आणि ती आजही सुरू आहे, असल्याचे जागतिक अहवालात नमूद करण्यात आले आहे.

गोव्यातही सफरचंद, बटाटे लागवड ?

डॉ. प्रवीणकुमार : 'आयसीआरआय'कडून संशोधन : दोन स्थळांची निश्चिती

पणजी, ता.४ (प्रतिनिधी) : गोव्यात स्टॉबेरीच्या यशस्वी प्रयोगानंतर आता देशी बटाटे आणि सफरचंद उत्पादनासाठी संशोधन चालविले आहे. येत्या नोव्हेंबर महिन्यात राज्यातील दोन ठिकाणी प्रायोगिक तत्वावर बटाट्यांची लागवड केली जाणार असल्याची माहिती भारतीय किनारी कृषी संशोधन संस्थेचे संचालक डॉ. प्रवीणकुमार यांनी पत्रकार परिषदेत दिली.

राज्य कृषी उत्पादनांच्या बाबतीत परावलंबी आहे. बटाटे, फ्लॉवर आणि सफरचंदाचे उत्पादन होणारच नाही, अशी धारणा आहे. पण, विशेषतः बटाटे पिकविण्याचा प्रयोग यशस्वी करण्याच्यादृष्टीने प्रयत्न चालले आहेत. दोन ठिकाणांची निश्चिती करण्यात आली असून तेथे ४०० चौ.मी. इतक्या जागेत प्रायोगिक तत्वावर बटाट्यांची लागवड केली जाणार आहे. त्यासाठी माती आणि तापमानाचे परीक्षण करण्यात [illegible] आशा असल्याचा दावा डॉ. प्रवीणकुमार यांनी केला.

डॉ. प्रवीणकुमार

कुपरी सूर्या, कुपरी लिमा, कुपरी किरण, कुपरी थारवन आणि पुष्कराज या पाचही बटाट्यांच्या प्रजातीची लागवड केली जाणार आहे. त्यासाठी आवश्यक आहवाल सिमला येथील पोटॅटो संस्थेकडे पाठविण्यात आला [illegible] आहेत, अशी माहितीही त्यांनी दिली. गोव्यात स्टॉबेरीचे पीक येणारच नाही, असे सगळ्यांना वाटायचे. आता लोकांना आश्चर्य वाटल्याशिवाय राहणार नाही. परंतु, राज्याला स्वयंपूर्ण बनविण्यासाठी आम्ही हा प्रयोग यशस्वी करण्यासाठी पराकाष्टा करणार आहोत, असे ते म्हणाले.

सफरचंदही उत्पादन घेणार

सफरचंद पिकविण्याचा प्रकार उत्तर भारतातील अनेक राज्यातही यशस्वी झाले नसताना प्रथमच राज्यात प्रायोगीक तत्वावर सफरचंद लागवड करण्याचा निर्णय घेण्यात आलेला आहे. येत्या दोन महिन्यात त्यासाठीची प्रक्रिया पूर्ण केली जाणार आहे, अशी माहिती डॉ.प्रवीणकुमार यांनी दिली.

'मानकुराद'ची चवही चाखता येईल वर्षभर

मानकुराद आंब्यासह विविध हंगामी गोवन फळांवर विविध संस्थांच्या माध्यमातून प्रक्रिया करून टेट्रापॅकमधून त्यांची चव अगदी वर्षभर चाखण्याची संधी उपलब्ध करून दिली जाणार आहे. ड्रोणद्वारे नारळ काढण्याची योजना अंतिम टप्प्यात असून येत्या दोन वर्षात हा उपक्रम संपूर्ण देशभर पोहोचेल. किनारी प्रदेशातील स्थानिक भाजी पाल्याच्या उत्पादनात वाढ करण्यासाठी विशेष संशोधन हाती घेण्यात आले आहे. व्हेजीफास्ट तांत्रिक प्रणालीद्वारे शहरी भागातही भाजीपाल्याची लागवड केली जाणार आहे. खाजन शेतीत केवळ भात पिकते, तेथे इतरही पिके घेण्याच्या दृष्टीने संशोधन करण्यात येणार आहे.

प्रजासत्ताक दिन संचलनात 'कुळागर'

चित्ररथ प्रदर्शनात संधी शक्य : केंद्रीय किनारी कृषी संशोधन संस्थेचा प्रस्ताव

पणजी : पिनाक कल्लोळी

गोव्यातील बागायती शेतीचा पारंपरिक प्रकार असणारी कुळागरे प्रजासत्ताक दिनाच्या संचलनामध्ये दिसण्याची शक्यता आहे. गोव्यातील केंद्रीय किनारी कृषी संशोधन संस्थेने संचलनामध्ये होणाऱ्या चित्ररथ प्रदर्शनासाठी कुळागरांचा चित्ररथ दाखविण्याचा प्रस्ताव केंद्र सरकारला पाठविला आहे. संस्थेचे संचालक प्रवीण कुमार यांनी ही माहिती दिली.

प्रवीण कुमार यांनी सांगितले की, कुळागर हा गोवा आणि कोकणातील शेतीतील एक स्वयंपूर्ण प्रकार आहे. ही शेती पद्धती नैसर्गिक आणि

मळकर्णे येथील कुळागर.

आरोग्यदायी आहे .या भागातील शेतकऱ्यांच्या आनंदाचे एक कारण कुळागरे आहेत. यामुळेच आम्ही 'कुळागर - कोकणातील आनंदाचा खजिना' या नावाने चित्ररथ संकल्पना करण्याचा प्रस्ताव केंद्राला पाठवला आहे. यामुळे ग्रामीण गोव्यातील कृषी संस्कृतीची माहिती देशालाच नव्हे, तर संपूर्ण जगाला होण्याची शक्यता आहे. कुळागर शेतीमध्ये पारंपरिक कृषीची बुद्धिमत्ता दिसून येते. येथे केळी, सुपारी, नारळ, जायफळ, मिरी अशी विविध पिके एकाच ठिकाणी घेतली जातात. या पान २ वर ▸

कृषी पर्यटनाला चालना

मळकर्णे येथील कुळागर शेतकरी उमेश प्रभू मळकर्णेकर यांनी सांगितले की, कुळागर हे गोंयकारपणाचे प्रतीक आहे. गोव्याचे कुळागर प्रजासत्ताक दिनाच्या परेडमध्ये येत असतील तर ती नक्कीच चांगली बाब आहे. पर्यटनाच्या दृष्टिकोनातून गोव्याचे एकांगी चित्र दाखविले जाते. त्यामुळे ग्रामीण आणि कृषी पर्यटनाला चालना देण्यासाठीही कुळागराचा विचार होऊ शकतो.

मातीविषयक ज्ञान शेतकऱ्यांपर्यंत पोहोचवा

केंद्रीय मंत्री श्रीपाद नाईक : सॉईल हेल्थ कार्डचे वितरण

सॉईल हेल्थ कार्डचे वितरण करताना केंद्रीय मंत्री श्रीपाद नाईक. सोबत डॉ. प्रवीण कुमार आणि डॉ. एच.आर.सी. प्रभू.

सॉईल हेल्थ कार्ड शेतकऱ्यांसाठी उपयुक्त

कृषी विज्ञान केंद्राचे संचालक डॉ. प्रवीण कुमार यांनी मातीचे रक्षण आणि सुपिकता वाढविण्यासाठी केंद्राच्या वतीने होत असलेल्या विविध उपायांसंदर्भात माहिती दिली. जागतिक स्थरावर प्रचंड प्रमाणात होत असलेल्या शेतीच्या नासाडीकडे लक्ष वेधताना डॉ. प्रवीण कुमार म्हणाले, दिवसेंदिवस शेती कमी होत चालली आहे आणि खाणाऱ्यांची संख्या वाढत आहे. नापीक झालेली शेती पुन्हा सुपीक करणे शक्य आहे. त्यासाठी मातीबद्दलचे ज्ञान आत्मसात करणे गरजेचे आहे. माती भुकेली आहे. तिची योग्य निगा राखणे आवश्यक आहे आणि यासाठी सॉईल हेल्थ कार्ड शेतकऱ्यांसाठी फार उपयुक्त ठरणार आहे, असेही ते म्हणाले.

पणजी : जोपर्यंत आम्हाला मातीबद्दलचे ज्ञान होत नाही, तोपर्यंत आपण मातीचा योग्य तऱ्हेने उपयोग करू शकणार नाही. जमिनीचा योग्य उपयोग व्हायचा असेल तर हे ज्ञान सर्व शेतकऱ्यांपर्यंत पोहोचणे अत्यंत गरजेचे आहे, असे प्रतिपादन केंद्रीय मंत्री श्रीपाद नाईक यांनी केले.

जुने गोवे येथील कृषी विज्ञान केंद्रातर्फे साजरा करण्यात आलेल्या 'वर्ल्ड सॉईल डे' उद्घाटन समारंभाचे प्रमुख पाहुणे या नात्याने ते बोलत होते. यावेळी व्यासपीठावर कृषी विज्ञान केंद्राचे संचालक डॉ. प्रवीण कुमार व केंद्राचे प्रमुख, ज्येष्ठ वैज्ञानिक एच. आर. सी. प्रभू उपस्थित होते. गोव्यातील १८ हजार हेक्टर खाजन शेतीची दुर्दशा झाली आहे. या जमिनीत आधी भात शेतीबरोबरच वेगवेगळ्या प्रकारची लागवड होत होती. आज या जमिनीची दयनीय स्थिती झालेली आपण पाहतो आहोत. या जमिनीचे रक्षण करण्यासाठी आणि मातीची सुपीकता वाढविण्यासाठी सरकारने त्वरित पावले उचलावी, असे आवाहन श्रीपाद नाईक यांनी केले.

याप्रसंगी शंभर सॉईल हेल्थ कार्डचे प्रमुख पाहुणे श्रीपाद नाईक यांच्या हस्ते शेतकऱ्यांना वितरण करण्यात आले. कृषि विज्ञान केंद्रातर्फे नाईक यांचा यावेळी गौरव करण्यात आला. उद्घाटनाचा समारंभानंतर कृषी क्षेत्रातील नामवंतांची व्याख्याने झाली. या व्याख्यांत्यामध्ये डॉ. गोपाल महाजन, शशी विश्वकर्मा, ब्रह्मकुमारी गोवा शाखेच्या बी.के. निर्मला दीदीजी यांचा समावेश होता. एच.आर.सी. प्रभू यांनी उपस्थितांचे स्वागत केले. राहुल कुलकर्णी यांनी आभार व्यक्त केले.

दूध उत्पादन वाढीसाठी राज्यातील पहिले 'चारा संग्रहालय'

किनारी कृषी संशोधन संस्थेचा अभिनव उपक्रम : ३५ प्रकारच्या चाऱ्याची लागवड

पणजी : पिनाक कल्लोळी

राज्यातील दुधाचे उत्पादन वाढविण्यासाठी केंद्रीय किनारी कृषी संस्थेतर्फे नुकतेच जुने गोवे येथे चारा संग्रहालयाचे उद्घाटन करण्यात आले. या संग्रहालयात ३५ प्रकारचा चाऱ्याची लागवड केलेली आहे. चाऱ्याचे आणि पर्यायाने दुधाचे उत्पादन वाढावे यासाठी संस्थेच्या डॉ. उथाप्पा यांच्या नेतृत्वाखाली येथे पिकांवर संशोधनही केले जात आहे.

राज्याला चाऱ्यासाठी शेजारील कर्नाटक आणि महाराष्ट्रावर अवलंबून राहावे लागते. सुमारे ५० ते ५५ टक्के चारा हा परराज्यातून आणला जातो. चाऱ्याच्या कमतरतेमुळे दुभत्या जनावरांच्या दुधाचे प्रमाण कमी होते. तसेच अशा दुधाचा दर्जाही कमी असतो. एकूण दूध मागणीपैकी सुमारे एक तृतीयांश दूध उत्पादन होते. उर्वरित गरज इतर राज्यातून भागवली जाते.

दूध आणि चारा हा संबंध लक्षात घेऊन राज्यातील दूध उत्पादन वाढविण्यासाठी संस्थेच्या करमळी रेल्वे स्थानकाजवळ असलेल्या कृषी विज्ञान केंद्रामध्ये ३५ प्रकारच्या चाऱ्याची लागवड केलेली आहे. येथे राज्यात सर्वाधिक वापरला जाणारा 'सीओ ५' चारा आहे. तसेच त्याच्याहून दुप्पट अधिक उत्पादन देणाऱ्या सुपर नेपिअर चाऱ्याची लागवडही केली आहे.

कृषी विज्ञान केंद्रातील चारा संग्रहालय.

शेतकऱ्यांकडे अपुरी जागा

बहुतांश शेतकऱ्यांकडे एक हेक्टरपेक्षा कमी जागा असते. पिके सोडून चाऱ्याच्या उत्पादनासाठी ही जागा अपुरी पडते. तसेच त्यासाठी लागणारे कुंपण, कामगार, जमिनीची सलगता आदींमुळे ही राज्यात चाऱ्याचे उत्पादन कमी होते. याचा विचार करून संस्थेने नारळ, काजू, सुपारी आदी पिके घेऊनही उर्वरित जागेत चाऱ्याची लागवड होऊ शकते हे कृषी विज्ञान केंद्रामध्ये साध्य करून दाखविले आहे. येथे दोन माडांमध्ये चाऱ्याच्या पिकाची लागवड केली आहे.

हे संग्रहालय राज्यातील सर्व शेतकऱ्यांसाठी खुले आहे. येथे आधीही चाऱ्याची लागवड केली जात होती; मात्र आता ३५ प्रकारच्या अधिक उत्पादन देणाऱ्या चाऱ्याची लागवड केली आहे. हे बियाणे शेतकऱ्यांना हवे असल्यास संस्थेतर्फे मदत केली जाणार आहे. प्रयोग यशस्वी झाल्यास येत्या दोन वर्षांत संस्थेतर्फे सर्व ३५ प्रकारचे बियाणे देण्यात येणार आहेत.

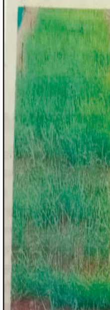
येत्या दोन वर्षांत बियाणे उपलब्ध

केंद्रीय किनारी कृषी संशोधन संस्थेचे संचालक डॉ. प्रवीण कुमार यांनी सांगितले की, राज्यातील दुधाच्या तुटवड्याचा अभ्यास करून आम्ही चारा संग्रहालय स्थापन करण्याचा निर्णय घेतला आहे. सध्या आमच्याकडे शेतकऱ्यांना देण्याएवढे बियाणे नाहीत. तरी येत्या दोन वर्षांत या सर्व चारा पिकांचे बियाणे आम्ही त्यांना देऊ शकतो. 'आत्मनिर्भर भारत' आणि 'स्वयंपूर्ण गोवा' बनविण्यासाठी आमचा प्रयत्न निश्चितच उपयोगी ठरेल, असे वाटते.

Gomantak 19/06/2021

प्रक्रिया केलेली गुणवत्तापूर्ण रोपेच निवडा

कृषी संशोधन संस्थेकडून शेतकऱ्यांना आवाहन : पावसानंतर भातलागवडीची लगबग



अनिल पाटील

पणजी, ता. १८ : राज्यात गेल्या दोन-तीन आठवड्यांपासून चांगला पाऊस पडत आहे. त्यामुळे शेतकऱ्यांची भात लागवडीची लगबग सुरू झाली आहे. मात्र भरघोस उत्पादनासाठी गुणवत्तापूर्ण आणि खात्रीपूर्वक रोपांची निवड महत्त्वाची आहे, असे 'आयसीएआर'च्या केंद्रीय किनारी कृषी शेती संशोधन संस्थेच्यावतीने स्पष्ट करण्यात आले आहे.

गोव्याचा भौगोलिक भूभागाचा विचार करता प्रामुख्याने तीन प्रकारच्या जमीन राज्यात आहे. त्यात खजान जमीन, सकल आणि सपाट भागातील जमीन व डोंगराळ जमिनीचा समावेश होतो. या तीन भागांमध्ये भातशेतीचे उत्पादन, भौगोलिक परिस्थिती, पाण्याचे नियोजन याचा विचार करता वेगवेगळ्या प्रकारच्या भाताची लागवड होणे महत्त्वाचे आहे. यासाठी लागणारी रोपे (तरवे) ही गुणवत्तापूर्ण व खात्रीपूर्वक संस्थांकडून शेतकऱ्यांनी घ्यावीत किंवा शेतकऱ्यांनी खात्रीपूर्वक बियाण्यांचा वापर करून बुरशी, वायरस आणि फंगस कीड निर्माण होणार नाही यासाठी योग्य त्या प्रकारच्या औषध प्रक्रिया करून भातलागवड केल्यास भरघोस उत्पादनाची खात्री देता येईल.

२६ ते २७ हजार हेक्टर जमीन लागवडीखाली

राज्यात खरिपाचे २६ ते २७ हजार हेक्टर क्षेत्रामध्ये भात लागवड केली जाते. यात सर्वाधिक ५० टक्के ज्योती, ३० टक्के जया, तर ७ ते १० टक्के कर्जत अशा ३ प्रकारचे भात उत्पादन घेतले जाते. याशिवाय कृषी संशोधन केंद्राने तयार केलेल्या गोवा धान १, २, ३, ४ या भात जातींचा वापर केल्यास उत्पादनामध्ये मोठ्या प्रमाणात वाढ होईल, असे कृषी संशोधन संस्थेच्या शास्त्रज्ञांचा दावा आहे.

“ उत्तम प्रकारची बियाणे, गुणवत्तापूर्ण रोपांमुळे तसेच संतुलित आणि योग्य खतांचा वापर केल्यास या उत्पादनात अधिक भर पडते. यासाठी शेतकऱ्यांनी आपल्या जमिनीचा पोत, भौगोलिक स्थिती यांचा विचार करून योग्य प्रकारच्या बियाणे, खतांचा वापर करायला हवा.

\- डॉ. प्रवीण कुमार, संचालक, केंद्रीय किनारी शेती संशोधन संस्था, गोवा

शेतीत आधुनिकतेचा योग्य वापर करा

मंत्री श्रीपाद नाईक : केंद्रीय किनारी कृषी संशोधन संस्थेतर्फे जागतिक मृदा दिन

पणजी : पुढारी वृत्तसेवा

आत्मनिर्भर गोवाचे स्वप्न पूर्ण करण्यासाठी शेतकऱ्यांनी पारंपरिक ज्ञान आणि नवीन तंत्रज्ञानाचा योग्य वापर करावा, असा सल्ला केंद्रीय पर्यटन राज्यमंत्री श्रीपाद नाईक यांनी दिला.

जागतिक मृदा दिनानिमित्त केंद्रीय किनारी कृषी संशोधन संस्थेतर्फे सोमवारी (दि. ६) आयोजित केलेल्या कार्यक्रमात ते प्रमुख पाहुणे म्हणून बोलत होते. यावेळी संस्थेचे संचालक डॉ. प्रवीण कुमार, डॉ. एच. आर. सी. प्रभू, संस्थेचे विश्वजीत प्रजापती, डॉ. गोपाल रामदास महाजन यांच्यासह राज्याच्या विविध भागातील शेतकरी उपस्थित होते.

जुने गोवे : मृदा पत्रिकेचे वाटप करताना केंद्रीय मंत्री श्रीपाद नाईक. सोबत संचालक डॉ. प्रवीण कुमार.

यावेळी मंत्री नाईक यांनी मातीचे महत्त्व विशद करताना मातीचे आरोग्य आणि मानवी आरोग्य यांचा कसा घनिष्ठ संबंध आहे, हे सांगितले. त्यांनी संस्थेतर्फे कृषी उत्पादकता आणि किनारी भागातील शेतकऱ्यांचे उत्पन्न सुधारण्यासाठी केलेल्या कामाची प्रशंसा केली. किनारपट्टीवरील खजान या विषयावर जोर देऊन, त्यासाठी तांत्रिक उपाययोजना करून शाश्वत धोरणे सूचवली. पुढे त्यांनी 'माती परीक्षणावर आधारित खतांचा योग्य वापर करण्यावर तसेच राज्यात सेंद्रिय शेतीला प्रोत्साहन देण्याबाबत माहिती दिली.

यावेळी डॉ. प्रवीण कुमार यांनी राज्यातील मातीचे आरोग्य आणि त्याची स्थिती याबद्दल माहिती दिली. जमिनीच्या ऱ्हासाचे प्रमाणअधोरेखित करून त्यांनी योग्य तंत्रज्ञानाच्या गरजेवर भर दिला. संस्थेने गोवा आणि किनारपट्टीच्या इतर भागातील कृषी विकासात दिलेल्या योगदानाची माहिती दिली. कृषी पर्यटनाला मुख्य प्रवाहात आणण्याचे त्यांनी आवाहन केले. यावेळी १०० शेतकऱ्यांना मृदा आरोग्य पत्रिकांचे वाटप करण्यात आले. सूत्रसंचालन डॉ. मोनिका सुरेश सिंग यांनी केले. आभार राहुल कुलकर्णी यांनी मानले.

विविध विषयांवर शेतकऱ्यांना मार्गदर्शन

यानंतर झालेल्या तांत्रिक सत्रामध्ये शास्त्रज्ञ (मृदा विज्ञान) डॉ. गोपाल रामदास महाजन यांचे 'खताचा संतुलित वापर', तांत्रिक अधिकारी शशी विश्वकर्मा (मृदा विज्ञान), यांचे 'मातीचे नमुने आणि विश्लेषण' या विषयावर व्याख्यान झाले.

शेतकऱ्यांनी कृषिमालाची जाहिरातही करावी

डॉ. प्रवीण कुमार : किनारी कृषी संशोधन संस्थेतर्फे राष्ट्रीय शेतकरी दिवस

पणजी : पुढारी वृत्तसेवा

यशस्वी होण्यासाठी राज्यातील शेतकऱ्यांनी स्वतःच आपल्या उत्पादनाची जाहिरात करणे गरजेचे असल्याचे मत केंद्रीय किनारी कृषी संशोधन संस्थेचे संचालक डॉ. प्रवीण कुमार यांनी व्यक्त केले. राष्ट्रीय शेतकरी दिनानिमित्त संस्थेतर्फे जुने गोवे येथे आयोजित करण्यात आलेल्या कार्यक्रमात ते बोलत होते. यावेळी मंचावर डॉ. आर. एन. मीना, उत्तम मुरगावकर, एच आर सी प्रभू, डॉ. ए. आर. देसाई आणि दिलीप नारुलकर आदी मान्यवर उपस्थित होते.

यावेळी शेतकऱ्यांना सम्बोधीत करताना डॉ प्रवीण कुमार म्हणाले की अनेकदा शेतकऱ्यालाच आपल्या उत्पादनाची खरी किंमत समजत नाही.

जुने गोवा : सत्कार करण्यात आलेल्या शेतकऱ्यांसोबत संस्थेचे संचालक डॉ. प्रवीण कुमार व अन्य.

उत्पादनाच्या योग्य मोबदल्याबद्दल समाजाकडून शाशंकता निर्माण केली जाते . त्यामुळेही शेतकऱ्यांचे आर्थिक नुकसान होते. हे टाळण्यासाठी शेतकऱ्यांनी बाजाराचा सखोल अभ्यास करणे आवश्यक आहे. त्यासाठीच त्यांनी आंत्र्पुनरशीप , मार्केटिंग या गोष्टी शिकून घेतल्या पाहिजेत . शेतकऱ्यांनी नवीन संकल्पना घेऊन आमच्याकडे यावे आम्ही संस्थेमार्फत पुढील सार्वमदत करण्यास तयार आहोत.

ते पुढे म्हणाले की जागतिक निकषानुसार विकसित देशाच्या सकल उत्पन्नात शेतीचा वाटा २ टक्क्यांपेक्षा कमी असावा लागतो. देशात ५५ टक्के लोक कृषीवर प्रत्यक्ष किंवा अप्रत्यक्षपणे अवलंबून आहेत. अशा स्थितीत चुकीच्या निकषांवर आधारित विकसित देश बनण्याची घाई करण्यापेक्षा कृषी क्षेत्राला पुढे नेऊनच विकास करावा लागेल. कोव्हिडनंतर राज्यातील शेती करणाऱ्यांचे प्रमाण दीड ते दोन टक्क्यांनी वाढले असण्याची शक्यता आहे. हि चांगली बाब आहे. अधिकाधिक लोक कृषीकडे वळल्यास पर्यटनावर अवलंबून असणाऱ्या अर्थव्यवस्थेचा भारही कमी होईल.

तत्पूर्वी संस्थेतर्फे कृषी क्षेत्रात भरीव कामगिरी केलेल्या सहा शेतकऱ्यांचा सन्मान करण्यात आला. अनिता मॅथ्यू, दिलीप नारुलकर, सुहास फडते, हेमा बुगडे , सदानंद गावडे आणि विश्रांती यांना शाल, श्रीफळ आणि मानचिन्ह देऊन सन्मानित करण्यात आले. यावेळी उत्तम मुरगावकर, एच आर सी प्रभू यांनी आपले मोंगल मांडले.

टिप्पणी

टिप्पणी

आज़ादी का अमृत महोत्सव

हर कदम, हर डगर
किसानों का हमसफर
भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद