



गेहूँ एवं जौ

स्वर्णिमा

बारहवाँ अंक-2020



भारतीय गेहूँ एवं जौ अनुसंधान संस्थान

करनाल-132001, भारत

ICAR-Indian Institute of Wheat and Barley Research

Karnal-132001, India

अनुज कुमार, राजपाल मीना, चन्द्र नाथ मिश्र, सोनिया श्योरन, चरण सिंह, रविन्द्र कुमार एवं ओम प्रकाश गुप्ता (2020) गेहूँ एवं जौ स्वर्णिमा, बारहवाँ अंक, भाकृअनुप—भारतीय गेहूँ एवं जौ अनुसंधान संस्थान, करनाल—132001 पृष्ठ संख्या—138

गेहूँ एवं जौ स्वर्णिमा

बारहवाँ अंक

सम्पादक मंडल

मुख्य सम्पादक : अनुज कुमार

सम्पादक : राजपाल मीना, चन्द्र नाथ मिश्र, सोनिया श्योरन, चरण सिंह, रविन्द्र कुमार एवं ओम प्रकाश गुप्ता

अतिथि सम्पादक : राकेश कुमार कुशवाहा, उपनिदेशक राजभाषा व सचिव नराकास, करनाल

संरक्षक एवं प्रकाशक : ज्ञानेन्द्र प्रताप सिंह

निदेशक

भाकृअनुप—भारतीय गेहूँ एवं जौ अनुसंधान संस्थान

करनाल—132001, हरियाणा

दूरभाष : 0184—2267490 फैक्स : 0184—2267390

वेबसाइट : www.iiwbr.icar.gov.in

प्रतियाँ : 300

छायाचित्र : राजेन्द्र कुमार शर्मा



मुद्रण : एरोन मीडिया

यूजी 17 सुपर मॉल, सेक्टर—12, करनाल

दूरभाष : 9896433225, 9996547747





प्राक्कथन

भाकृअनुप—भारतीय गेहूँ एवं जौ अनुसंधान संस्थान, करनाल आप सभी के सहयोग से निरन्तर गौरव एवं सम्मान प्राप्त करता रहा है। कोरोना काल की विकट परिस्थितियों में भी संस्थान ने नवीनतम किस्मों का बीज प्रचुर मात्रा में करीब पाँच हजार किसानों को उपलब्ध करवाकर एक नया आयाम स्थापित किया है। बीजों की ऑनलाईन बुकिंग व व्यवस्थित वितरण व्यवस्था के तहत सभी हितधारकों को बीज उपलब्ध करवाने की हमारे संस्थान द्वारा प्रयुक्त प्रक्रिया को भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नई दिल्ली द्वारा भी सराहा गया है और इसे सफल गाथा में दर्ज किया गया जो संस्थान के लिए गौरव की बात है। इसी वर्ष संस्थान द्वारा एक नए जीन एलआर 80 की खोज एक अभूतपूर्व उपलब्धि है जो रोग रोधी किस्मों के विकास में महत्वपूर्ण योगदान करेगी।

गेहूँ का उत्पादन एवं उत्पादकता किसानों भाईयों एवं किसान बहनों के सार्थक प्रयास तथा संस्थान द्वारा विकसित नवीन किस्मों एवं गुणवत्तापूर्ण बीजों के प्रयोग से नित नए आयाम को छू रही है। कृषि में महिलाओं का सहयोग हमेशा से सराहनीय रहा है तथा कृषि उत्पादन, रख—रखाव, भंडारण एवं प्रसंस्करण में उनकी सकारात्मक भूमिका एक स्थापित सत्य है। वर्ष 2018–19 के दौरान गोरखपुर जिले की महिला किसान श्रीमती कोईला देवी का उल्लेख करते हुए मुझे हर्ष हो रहा है जिन्होने संस्थान की किस्म करण वन्दना (डीबीडब्ल्यू 187) की सर्वाधिक उपज दर्ज कर नया इतिहास रचा है।

महिलाओं के कृषि में योगदान को दर्शाता हुआ पाठकों के लिए “गेहूँ एवं जौ स्वर्णिमा” का बारहवाँ अंक आप सभी के समक्ष प्रस्तुत है। इस अंक में कृषि के विभिन्न क्षत्रों में महिलाओं का योगदान, महिला सशक्तिकरण की ओर बढ़ते कदम, व्यवसायिक कृषि में महिलाओं का योगदान, खाद्य प्रसंस्करण, खाद्य एवं पोषण सुरक्षा आदि पर पठनीय लेखों की थाली आप सभी पाठकों के लिए सजाई गई है। प्रस्तुत अंक में आमदनी बढ़ाने हेतु उन्नत सस्य क्रियाएं, नैनो उर्वरक का प्रयोग एवं नीम लेपित यूरिया, प्याज एवं मटर का बीज उत्पादन प्रोद्योगिकी आदि लेख किसानों एवं अन्य पाठकों के लिए अत्यंत रोचक एवं लाभकारी साबित होंगे। मैं इस अंक के प्रकाशन के लिए सभी लेखकों, लेखिकाओं एवं संपादक मंडल के सदस्यों को बधाई देता हूँ। मुझे पूर्ण विश्वास है कि इस पत्रिका के अनवरत प्रकाशन में आप सभी का सहयोग मिलता रहेगा। मैं पाठकों से उनकी टिप्पणी एवं सुझाव आमंत्रित करता हूँ ताकि प्रकाशन की उपयोगिता को और बढ़ाया जा सके।

क्रान्ति अनुसारी

निदेशक

भाकृअनुप—भारतीय गेहूँ एवं जौ अनुसंधान संस्थान, करनाल



संपादकीय

भारतीय कृषि की सभी विधाओं जैसे; बीज संचय, खेत की तैयारी, बुआई, फसल प्रबंधन, कटाई, आदि में महिलाओं का योगदान सदा से रहा है। कटाई उपरांत फसलों की रख-रखाव, परिरक्षण एवं उनका प्रसंस्करण महिलाओं द्वारा दिया जाता है। यह जगजाहिर है कि कृषि मजदूर से लेकर एक सफल महिला किसान सहउद्यमी बनने तक का सफर महिलाएं बखूबी निभा रही हैं। इतना सब कुछ होने के बावजूद भी जो स्थान महिलाओं को मिलना चाहिए था वह उनको आज भी मुकम्मल नहीं है। यही कारण है कि देश में आज चारों ओर महिला सशक्तिकरण की बात हो रही है तथा सशक्तिकरण के उद्देश्य से देश में अनेकों योजनाओं का सुत्रपात किया गया है। महिलाओं को सशक्त बनाने के लिए उनका मानसिक, शैक्षणिक, आर्थिक, सामाजिक एवं राजनैतिक सशक्तिकरण होना आवश्यक है। समाज के रथ के दो पहिए हैं एक पुरुष और दूसरी महिला। इन दोनों के आपसी सामंजस्य से ही एक सशक्त समाज का निर्माण होता है और विकास की गति निरंतर बनी रहती है। महिलाओं को मुख्य धारा में जोड़ना आज की सभी योजनाओं का उद्देश्य होना चाहिए। पढ़ी-लिखी तथा हर तरह से सशक्त महिला ही अपना शत प्रतिशत योगदान परिवार को, समाज को और राष्ट्र को दे सकती है। समय-समय पर विभिन्न कार्यक्रमों के माध्यम से महिलाओं के योगदान को स्वीकार्यता मिली है। इसी क्रम में भारत सरकार के कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय एवं भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद के संयुक्त पहल पर पूरे देश में राष्ट्रीय महिला किसान दिवस का आयोजन 15 अक्टूबर, 2016 को किया गया। इस आयोजन का मुख्य उद्देश्य कृषि के क्षेत्र में महिलाओं के योगदान को उजागर करना तथा महिला किसानों द्वारा किए गए उत्कृष्ट कार्यों के लिए उन्हें सम्मानित करना है। महिला किसान दिवस प्रतिवर्ष देश के विभिन्न शोध संस्थानों, कृषि विश्वविद्यालयों तथा कृषि विज्ञान केंद्रों के माध्यम से मनाया जाता है ताकि ग्रामीण व शहरी महिलाएं अधिक प्रबलता से कृषि के क्षेत्र में अपना योगदान दे सकें। इसी दिशा में भारत के प्रथम राष्ट्रपति डॉ. राजेंद्र प्रसाद जी के जन्मदिवस के अवसर पर भारत सरकार की पहल पर भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद द्वारा 23 दिसम्बर को कृषि शिक्षा दिवस के रूप में मनाने का निर्णय भी एक सराहनीय प्रयास है जिसके तहत लड़के और लड़कियों को कृषि शिक्षा के बारे में जागृत किया जाता है ताकि भविष्य में कृषि शिक्षा को एक वैकल्पिक पेशा के रूप में वे देख सकें।

विगत 11 वर्षों से भाकृअनुप—भारतीय गेहूँ एवं जौ अनुसंधान संस्थान, करनाल द्वारा गेहूँ एवं जौ स्वर्णिमा पत्रिका का प्रकाशन किया जा रहा है। यह हमारे लिए गौरव की बात है कि इस पत्रिका को परिषद द्वारा भी दो बार गणेश शंकर विद्यार्थी पुरस्कार से अलंकृत किया गया है। इस पत्रिका का बारहवां अंक “महिला सशक्तिकरण एवं कृषि में महिलाओं के योगदान” विषय पर आप सभी पाठकों के समक्ष प्रस्तुत है। इस पत्रिका में प्रकाशित लेख पाठकों के लिए काफी रोचक साबित होंगे ऐसी मेरी आशा है। इस पत्रिका में प्रस्तुत सामग्री एवं उनके प्रस्तुतिकरण तथा अन्य सम्बंधित मुद्दों पर आपकी प्रतिक्रिया, आपके सुझाव हमारे लिए बहुत ही मूल्यवान होंगे। प्रतिक्रिया के आलोचनात्मक स्वरूप का भी हम अभिनंदन करते हैं इससे इस पत्रिका में सुधार व निखार लाने में हमें मदद मिलेगी। पत्रिका के प्रकाशन से जुड़े सभी लेखकों, संपादक मंडल के सदस्यों एवं अन्य सभी व्यक्तियों का मैं आभार व्यक्त करता हूँ।

आपके बहुमूल्य विचारों की अपेक्षा रहेगी।

मुख्य सम्पादक
भाकृअनुप—भारतीय गेहूँ एवं जौ अनुसंधान संस्थान, करनाल

अनुक्रमणिका

क्र.सं.	विषय	लेखक	पु.सं.
1	सशक्त महिला सशक्त भारत	अनुज कुमार, राजपाल मीना, चन्द्रनाथ मिश्र, मंगल सिंह, चरण सिंह एवं राकेश देव रंजन	01
2	पर्वतीय क्षेत्रों में महिला कृषक सशक्तिकरण: मुद्दे एवं संभावनाएं	कुशग्रा जोशी एवं निर्मल चंद्रा	07
3	महिला किसान—भारतीय कृषि क्षेत्र का एक उपेक्षित पहलू	मोनिका शुक्ला, श्रवण कुमार एवं अनिल चिन्चमालात्पुरे	12
4	भारतीय कृषि और महिलाएं	मंगल सिंह, अनुज कुमार, सत्यवीर सिंह, सेन्धिल आर एवं मनोज कुमार सिंह	16
5	कृषक महिलाओं के सशक्तिकरण की ओर बढ़ते कदम	रश्मि यादव एवं उमा साह	20
6	कटाई उपरान्त खाद्य प्रसंस्करण द्वारा महिला सशक्तिकरण	इन्दु रावत एवं निशा वर्मा	23
7	कृषि एवं महिलाएं	राजवन्ती सारण एवं अभय दशोरा	27
8	महिला संवेदनशील समन्वित कृषि प्रणाली द्वारा खाद्य एवं पोषण सुरक्षा तथा सशक्तिकरण	निशा वर्मा, आजाद सिंह पंवार, दुष्टंत मिश्रा एवं इंदु रावत	28
9	व्यवसायिक पशुपालन एवं मुर्गीपालन में महिलाओं के बढ़ते हुए कदम	प्रज्ञा भदौरिया, अपर्णा गुप्ता एवं जीएस मक्कड़	32
10	कृषक महिलाओं के लिये उन्नत कृषि यंत्र—स्थिति व उपलब्धता	शिव प्रताप सिंह, मुकेश कुमार सिंह एवं उत्पल इक्का	35
11	कृषि में महिलाओं का योगदान एवं महिला सशक्तिकरण	प्रवीन कुमार, अनुज कुमार एवं सत्यवीर सिंह	40
12	महिला किसानों की भारतीय कृषि में अदृश्य भूमिका	पूनम जसरोटिया एवं मोहिनी नागपाल	44
13	न्यूट्री किचन गार्डन: पोषण सुरक्षा का आधार	फूल कुमारी, मो. मुस्तफा एवं अनन्त कुमार	47
14	उद्यमिता के माध्यम से महिला सशक्तिकरण	नीलम उपाध्याय एवं राकेश कुमार	55
15	विश्व कृषि में महिलाओं की भूमिका	अंशुल छाठिया, सतीश कुमार, उमेश कांबले, अमित शर्मा चंद्र नाथ मिश्र	58
16	भारतीय कृषि की धूरी हैं महिलाएं	आनन्द कुमार ठाकुर	61
17	कृषि सम्बन्धी एवं कृषि सहायक कुटीर उद्योगों द्वारा महिला सशक्तिकरण	अंजना ठाकुर एवं मधु पटियाल	62
18	गैरु व अन्य अनाजों के बारे में कुछ लोकप्रिय मिथक धारणाएं एवं उनका निराकरण	हनीफ खान, चन्द्रनाथ मिश्र, गोपालारेष्टी के, ओम प्रकाश एवं ज्ञानेन्द्र प्रताप सिंह	65
19	कृषि क्षेत्र में महिलाओं की सहभागिता और चुनौतियाँ	रिंकी, मामृता एचएम, जीनत वधवा, अंकिता पांडेय, कपिल एवं योगेश कुमार	67
20	गैरु उत्पादन के साथ जैव पोषक तत्वों की प्रचुरता के लिए प्रजनन	भूदेव सिंह त्यारी, आशीष ओझा, ज्ञानेन्द्र सिंह, गोपालारेष्टी के एवं ज्ञानेन्द्र प्रताप सिंह	70
21	घटते जल संसाधनों में फसलोत्पादन में वृद्धि के लिए वाष्पोत्सर्जन आधारित जल प्रबंधन प्रौद्योगिकी व मृदा नगी संरक्षण के लिए मुख्य सस्यन तकनीकें	भीम पारीक, रणबीर सिंह राणा, सुखचौन सिंह एवं नितेश कुमार	75
22	अधिक उपज व आमदनी हेतु उन्नत सस्य विधियाँ	सीमा सेपट	78
23	गैरु का करनाल बंट एक महत्वपूर्ण संग्रहालय पादप रोग: परिचय, लक्षण एवं रोकथाम	रविन्द्र कुमार, सुधीर कुमार, प्रेमलाल कश्यप, रवि कुमार शेखर, शुभम राज, अनिल कुमार, ईश्वर सिंह एवं ज्ञानेन्द्र प्रताप सिंह	80
24	पशुपालन तथा कृषि परियोजनाओं का किसान के समग्र विकास मे योगदान	सोनिया श्योरन, सोनू कुमार, अनुज कुमार एवं ओपी अहलावत	83

25	नैनो उर्वरक का प्रयोग सतत् कृषि की दिशा में एक कदम	नितेश कुमार, एससी त्रिपाठी, सूरज गोस्वामी, शिवराम सामोता एवं भीम पारीक	87
26	नीम लेपित यूरिया का उत्पादकता एवं मृदा स्वास्थ्य पर प्रभाव	मंगल सिंह, अनुज कुमार, चरण सिंह, राजिन्द्र सिंह छोकर, दीपक, विकास गुटा एवं सत्यवीर सिंह	88
27	भारत के विभिन्न कृषि जलवायु क्षेत्र, उत्पादन परिस्थितियाँ और गेहूँ की नवीनतम एवं उन्नत किस्में	आशीष ओझा, भूदेव सिंह त्यागी, ज्ञानेंद्र सिंह एवं चन्द्रमौली बग्गा	91
28	नैनो खाद का खेती के लिए उपयोग	अजित सिंह खरब, सुभाष चन्द्र गिल एवं राजिन्द्र सिंह छोकर	95
29	किसानों की सम्पन्नता का आधार मृदा स्वास्थ्य कार्ड	ऋषि पाल गंगवार, अमनदीप कौर, स्नेहांशु सिंह, सुरेश कुमार एवं संजय कुमार सिंह	97
30	सब्जी मटर हेतु बीज उत्पादन प्रौद्योगिकी	एससी राणा, वीके पंडिता एवं बीएस तोमर	99
31	अधिक आय देती लोबिया की उन्नत खेती	संजय सिरोही, वीके पंडिता, पीबी सिंह एवं एससी राणा	102
32	हरे चारे का महत्व एवं उपलब्धता	उत्तम कुमार, राकेश कुमार एवं हरदेव राम	104
33	प्याज की बीज उत्पादन प्रौद्योगिकी	अर्चना दीक्षित, नितिन कुमार पाण्डेय एवं दिनेश तिवारी	106
34	वानस्पतिक कीटनाशकों का कीट प्रबंधन में महत्व	पूनम जसरोटिया, जयंत यादव, प्रेमलाल कश्यप एवं सुधीर कुमार	109
35	संजीवनी है गेहूँ के जवारे स्वास्थ्य के लिए	लतिका व्यास, जयश्री दाधीच एवं शुभम मिश्रा	112
36	वर्षा आधारित खेती के लिए गेहूँ की किस्मों में सुधार	स्नेहा अधिकारी, प्रमोद प्रसाद, ओपी गंगवार, चारू लता, ज्योति कुमारी एवं सुबोध कुमार	114
37	कृषि में महिलाओं की सफलता की कहानियाँ	दिशा काम्बोज, अनुज कुमार, सतीश कुमार, अमित कुमार शर्मा एवं सीएन मिश्र	119
38	कठिया गेहूँ का उत्पादन: एक लाभकारी व्यवसाय	नितिन कुमार पाण्डेय, दिनेश तिवारी एवं अर्चना दीक्षित	122
39	मूल्य संवर्धन बना जीवन का आधार	फूल कुमारी	123
राजभाषा खण्ड			
40	हिन्दी कार्यक्रमों पर रिपोर्ट		127
41	गांधीवाद: एक जीवन दर्शन	गुलाबचंद जैसल	129
42	नई शिक्षा नीति कितनी नई	रामकुमार सिंह	131
43	बेटियाँ	रविन्द्र कुमार	133
44	बापू का प्यारा भारत	रतन तिवारी	134
45	पिता	ऋषि पाल गंगवार	135
46	जिंदगी क्या है ?	रविन्द्र कुमार	136
47	प्रकृति	मोनिका शुक्ला	137
48	समय सरोवर	संतोष कुमार बिश्नोई	138

सशक्त महिला सशक्त भारत

अनुज कुमार¹, राजपाल मीना¹, चन्द्रनाथ मिश्र¹, मंगल सिंह¹ चरण सिंह¹ एवं राकेश देव रंजन²
¹भाकृअनुप—भारतीय गेहूँ एवं जौ अनुसंधान संस्थान, करनाल
²बिहार कृषि विश्वविद्यालय, साबौर, भागलपुर, बिहार

सशक्तिकरण का अभिप्राय

महिला सशक्तिकरण का मतलब है कि महिलाओं को अपनी जिंदगी का फैसला करने की स्वतंत्रता देना या उनमें ऐसी क्षमताएं पैदा करना ताकि समाज में उनको सही स्थान प्राप्त हो सकें। महिला सशक्तिकरण यानि महिलाओं की आध्यात्मिक, राजनीतिक, सामाजिक या आर्थिक शक्ति में वृद्धि करना। उनमें पारिवारिक बंधनों से मुक्त होकर अपने और अपने देश के विषय में सोचने की क्षमता का विकास भी महिला सशक्तिकरण का मूल मंत्र है। महिला सशक्तिकरण को बेहद आसान शब्दों में परिभाषित किया जा सकता है कि इससे महिलाएं शक्तिशाली बनती हैं जिससे वे अपने जीवन से जुड़े हर फैसले स्वयं ले सकती हैं और परिवार और समाज में अच्छे से रह सकती हैं। समाज में उनके वास्तविक अधिकार को प्राप्त करने के लिए उन्हें सक्षम बनाना महिला सशक्तिकरण है।

सशक्तिकरण की आवश्यकता

सशक्त महिला, सशक्त समाज की व्याख्या इस तरह से हो सकती है कि ये दोनों एक दूसरे के पूरक हैं और दोनों की सहभागिता से ही देश का विकास सम्भव है। हमारे देश में महिलाओं का सशक्तिकरण होना आज की नितांत आवश्यकता है। प्राचीनकाल से लेकर आधुनिक काल तक महिलाओं की स्थिति—सामाजिक, राजनीतिक और आर्थिक रूप से समान नहीं रही है। न्यायपूर्ण और प्रगतिशील समाज के निर्माण के लिए महिलाओं को काम के समान अवसर प्रदान किए जाने की आवश्यकता है। विकास की मुख्यधारा में महिलाओं को लाने के लिये भारत सरकार के द्वारा कई योजनाएं चलाई गई हैं। समय—समय पर इस बात की चर्चा होती रहती है और इस दिशा में सार्थक प्रयास किये गए हैं परन्तु अभी भी हमारे देश में बहुत कुछ किया जाना बाकी है। यद्यपि भारत का संविधान सभी भारतीय महिलाओं को समानता का अधिकार देने की बात करता है परन्तु वास्तविकता इससे परे है।

महिला सशक्तिकरण का उद्देश्य

महिला सशक्तिकरण करने का उद्देश्य समाज में महिलाओं को पुरुष के समान अधिकार एवं मान—सम्मान, रोजगार के अवसर तथा प्रतिनिधित्व का अवसर देना है। अभी भी दुनिया में ऐसे कई देश हैं, जहाँ पर महिलाओं को पुरुषों की तरह अधिकार नहीं दिए गए हैं। महिलाएं अभी भी बहुत सारी सामाजिक, आर्थिक, राजनैतिक एवं शैक्षणिक बेड़ियों से उबर नहीं पा रही हैं। समाज में अतुलनीय

योगदान देने के वावजूद भी उनको वो स्थान नहीं मिल पाया है जिसकी वो सदा हकदार रही है। देश के सर्वांगीण विकास के लिए महिलाओं को मुख्य धारा से जोड़ना हमारी प्राथमिकता है तभी भारत एक विकसित राष्ट्र बन पायेगा।

महिला सशक्तिकरण के विभिन्न पहलू

शैक्षणिक

वर्ष 2017– 2018 के एन एस एस सर्वेक्षण के अनुसार भारत में महिला साक्षरता दर 70.3 प्रतिशत है जबकि पुरुष साक्षरता दर 84.7 प्रतिशत है तथा देश की औसत साक्षरता दर 77.7 प्रतिशत है। आंकड़ों से यह स्पष्ट है कि महिलाएं साक्षरता में पीछे हैं और उन्हें शिक्षित करके ही सशक्त और सक्षम बनाया जा सकता है।

आर्थिक

आज भी देश की अधिकांश महिलाएं अपनी जरूरतों और आर्थिक आवश्यकताओं के लिए पुरुषों पर निर्भर हैं। आर्थिक स्वावलम्बन महिला सशक्तिकरण का एक आवश्यक पहलू है।



जो उसे बहुत सारे निर्णयों के लिए भी जरूरी है। आमतौर पर माना जाता है कि शैक्षणिक स्वावलम्बन, आर्थिक स्वावलम्बन का आधार है। परन्तु जो महिलाएं अशिक्षित हैं उनके लिए रोजगार के नए अवसर प्रदान करना तथा उनमें रोजगार के प्रति जागरूकता पैदा करना एक महत्वपूर्ण कार्य है और सरकार और समाज के समुख चुनौती भी है। समाज में महिलाओं का आर्थिक रूप से आत्म निर्भर होना उनके आत्मबल को बढ़ाता है अतः सशक्तिकरण के लिए यह अति आवश्यक है कि महिलाएं आर्थिक रूप से स्वतंत्र हों।

बौद्धिक

बचपन से ही लड़कियों में प्रगतिशील और आधुनिक सोच पैदा करना आज की जरूरत है ताकि वे विकास की मुख्य

धारा से जुड़ सके और अपना बहुमूल्य योगदान दे सके। लड़कियों का लालन—पालन और शिक्षा में किसी भी प्रकार का भेदभाव नहीं होना चाहिए क्योंकि उनके बौद्धिक विकास के लिए यह एक आवश्यक पहलू है। महिलाओं के बौद्धिक विकास के लिए ग्रामीण और शहरी दोनों क्षेत्रों में कुछ प्रभावी और परिणामात्मक प्रयास किये जाने की आवश्यकता है। बच्चे का लालन—पालन और शिक्षा का उसके जीवन पर गहरा प्रभाव पड़ता है। अतः लड़कियों को बचपन से ही मानसिक और शारीरिक रूप से सशक्त बनाना आज की जरूरत है। महिलाओं का जितना अधिक बौद्धिक विकास होगा वे उतना ही सक्षम होंगी और जीवन के हर क्षेत्र में बेहतर तरीके से अपने आप को साबित कर पाएंगी।

सामाजिक

समाज में महिलाओं को पुरुषों के बराबर का दर्जा देना ही उसका सामाजिक सशक्तिकरण का मूल है। समाज में आज भी महिलाओं को दुर्बल, कमज़ोर, आश्रित, अबला आदि का पर्याय माना जाता है जो उनकी प्रगति में एक बहुत बड़ी बाधा है। समाज में बहुत सी मान्यताएं हैं जिसके तहत कुछ कार्यों को पुरुषों के लिए ही माना जाता है जबकि ऐसा नहीं है बहुत सारी महिलाओं ने उन क्षेत्रों में भी पुरुषों के समान या उनसे बेहतर प्रदर्शन किया है जो एक गौरवान्वित करने वाली बात है। आज विकसित समाज में महिलाओं को सामाजिक व पारम्परिक बन्धनों से मुक्त किया गया है ताकि वे सही उड़ान ले सकें। आज महिलाएं अपने आपको साबित करने के लिए हर क्षेत्र में अभूतपूर्व योगदान देकर समाज के लिए बहुत कुछ कर रही हैं।



राजनैतिक

कहते हैं कि जब तक महिलाएं राजनीति में बढ़—चढ़कर भाग नहीं लेंगी तब तक उनका सशक्तिकरण संभव नहीं है। ऐसा माना जाता है कि जब—तक वे राजनीति में सक्रिय नहीं होंगी, प्रतिनिधित्व नहीं करेंगी तब तक महिलाओं की बात को संसद पटल या अन्य जगहों पर प्रबलता से कौन रखेगा। आज महिलाओं को लोकसभा, राज्यसभा तथा ग्राम

सभा में प्रतिनिधित्व बखूबी मिल रहा है तथा वे अपने दायित्वों का निर्वाह भी मुख्य होकर कर रही हैं और अपने नेतृत्व कौशल का लोहा भी मनवा रही हैं। बिहार जैसे राज्य ने तो ग्राम पंचायत में महिलाओं को 50 प्रतिशत आरक्षण दिया है और अब हरियाणा में भी आगामी पंचायती चुनावों में इसे लागू करने की योजना है। राजनैतिक सशक्तिकरण के द्वारा महिलाएं खुद से सम्बंधित बनने वाले नीतियों, कानूनों, योजनाओं आदि में रचनात्मक योगदान देकर उनको और अधिक प्रभावी बनने में अहम् भूमिका निभा सकती है। अतः भारत में महिलाओं का राजनैतिक सशक्तिकरण आवश्यक है।

भारत में महिला सशक्तिकरण

भारत की आधी आबादी महिलाओं की है और विश्व बैंक की एक रिपोर्ट के अनुसार अगर महिला श्रम में योगदान दे तो भारत की विकास दर दहाई की संख्या में होगी। फिर भी यह दुर्भाग्य की बात है कि सिर्फ कुछ लोग महिला रोजगार के बारे में बात करते हैं जबकि अधिकतर लोगों को युवाओं के बेरोजगार होने की ज्यादा चिंता है। हाल ही में प्रधानमंत्री की 'आर्थिक सलाहकार परिषद' की पहली बैठक में 10 ऐसे प्रमुख क्षेत्रों की चिह्नित किया गया जहां ज्यादा ध्यान देने की जरूरत है। दुर्भाग्य की बात यह है कि महिलाओं का श्रम जनसंख्या में योगदान तेजी से कम हुआ है। यह लगातार चिंता का विषय बना हुआ है। लेकिन फिर महिला रोजगार को अलग श्रेणी में नहीं रखा गया है नेशनल सैंपल सर्वे (68 वां राउंड) के अनुसार 2011–12 में महिला सहभागिता दर 25.51 प्रतिशत थी जो कि ग्रामीण क्षेत्र में 24.8 प्रतिशत और शहरी क्षेत्र में मात्र 14.7 प्रतिशत थी। जब रोजगार की कमी है तो आप महिलाओं के लिए पुरुषों के समान कार्य अवसरों की उम्मीद कैसे कर सकते हैं? एक पुरुष ज्यादा समय तक काम कर सकता है उसे मातृत्व अवकाश की जरूरत नहीं होती है और कहीं भी यात्रा करना उसके लिए आसान होता है निर्माण कार्यों में महिलाओं के लिए पालना घर या शिशुओं के लिए पालन की सुविधा मुहैया कराना जरूरी होता है।

सुप्रसिद्ध कृषि वैज्ञानिक डॉ. एमएस स्वामीनाथन के अनुसार विश्व में खेती का सूत्रपात और वैज्ञानिक विकास का प्रारम्भ महिलाओं ने ही किया। चक्रवर्ती के अनुसार, घर और खेत पर महिलाओं का देश के आर्थिक विकास में लगभग 50 प्रतिशत योगदान रहता है। कृषि में उत्पादन बढ़ाने के लिये नवीनीकरण और नई तकनीकों का महिलाओं द्वारा स्वीकार किया जाना महत्वपूर्ण बात समझी जा रही है।

महिलाओं के प्रत्यक्ष योगदान एवं सक्रिय भागीदारी के परिणामस्वरूप भारत अनेक प्रकार के फल, सब्जी और अनाज के मामले में महत्वपूर्ण उत्पादक देश बन गया है। पशुपालन, मछलीपालन, प्रसंस्करण, भंडारण तथा खाद्य

परिरक्षण, हथकरघा, दस्तकारी जैसे कामों में ग्रामीण महिलाएँ पीछे नहीं हैं। वे खेतों में कार्य करने के अलावा कृषि सम्बन्धी मामलों में महत्वपूर्ण निर्णय भी लेती हैं। ऐसे कई कारण हैं जिनसे भारत की महिला श्रमिक सहभागिता दर्ज में पिछले कुछ वर्षों में गिरावट आई है और यह दर दक्षिण एशिया में पाकिस्तान के बाद हमारे देश में सबसे कम है। नेपाल, भूटान और बांग्लादेश में जनसंख्या के अनुपात के अनुसार महिला रोजगार ज्यादा है। इन क्षेत्रों के पुरुष काम करने के लिए भारत आते हैं और उनके पीछे महिलाएँ अपने परिवार के भरण-पोषण के लिए खेतों में काम करती हैं। भारत के सकल घरेलू उत्पाद में महिलाएँ मात्र 17 प्रतिशत का योगदान दे रही हैं। अंतरराष्ट्रीय मुद्रा कोष के क्रिस्टीन लगार्ड का कहना है कि ज्यादा से ज्यादा महिलाएँ अगर श्रम में भागीदारी करे तो भारत की जीडीपी 27 प्रतिशत तक बढ़ सकती है।

भारत का संविधान सभी भारतीय महिलाओं को समानता की गारंटी देता है। राज्य द्वारा किसी के साथ लैंगिक आधार पर कोई भेदभाव नहीं करता। सभी को अवसरों की समानता प्राप्त है। समान कार्य के लिए समान वेतन का प्रावधान है। इसके साथ ही, राज्य द्वारा महिलाओं व बच्चों के पक्ष में विशेष प्रावधानों की अनुमति देता है। भारत सरकार ने 2001 को महिला सशक्तिकरण वर्ष (स्वशक्ति) घोषित किया। सन् 2001 में महिलाओं के सशक्तिकरण की नीति पारित की गई। देश में ना तो महिलाओं को सशक्त बनाने वाली सरकारी योजनाओं की कमी है और ना ही स्त्री विमर्श करने वालों की। फिर भी लगता है कि जो कुछ भी हो रहा है, वह व्यवहारिक जीवन में हमारे आस-पास के परिवेश में नजर नहीं आ रहा है। कुछ योजनाएँ और जागरूक करने वाले विज्ञापन समाज में महिलाओं की स्थिति ना तो बदल पाए हैं और ना ही बदल पाएंगे। अगर सामाजिक- पारिवारिक और वैचारिक बदलाव आए तो शायद महिलाओं की समस्याएँ कुछ कम हों। साथ ही, विचारों के इस परिवर्तन को व्यवहार में भी लाया जाए। महिलाएँ पंच-सरपंच बन भी जाएं तो क्या? अगर उन्हें निर्णय लेने का अधिकार ही ना मिले या फिर उनके इन अधिकारों को घर के लोग ही छीन लें। ऐसे में सरकारी नीतियां कहां तक सफल हो पाएंगी? सरकार महिलाओं को हक तो दे सकती हैं पर जब तक उनके अपनों की सोच में परिवर्तन नहीं आता, उनका चौखट से चौपाल तक आने का सफर आसान नहीं है।

हम पढ़ी-लिखी आर्थिक रूप से आत्मनिर्भर महिला को हर तरह से सशक्त और सफल मान लेते हैं। पर क्या महिलाओं के सशक्तिकरण का पक्ष मात्र आर्थिक रूप से सशक्त होना ही है? धन उपार्जन तो यूं भी महिलाएँ हमेशा से ही करती आई हैं। आज भी गांव में खेती-बाड़ी में महिलाएँ पुरुषों से कहीं ज्यादा श्रम करती हैं। जिसके चलते प्रत्यक्ष या

अप्रत्यक्ष रूप से अर्थोपार्जन में उनकी भागीदारी है और सदा से ही रही है। कभी-कभी लगता है कि हमारे आस-पास बहुत कुछ बदल तो रहा है पर ये बदलाव सतही ज्यादा हैं। महिलाएँ कामकाजी तो बन रही हैं पर सुरक्षित घर लौट आने की गारंटी नहीं है। एक पढ़ी-लिखी माँ भी बेटी को जन्म देने का निर्णय खुद नहीं कर सकती। यही वजह है कि जो बदलाव आए हैं, वे भी पूरी तरह से महिलाओं के पक्ष में ही हों ऐसा नहीं है। इसीलिए वैचारिक बदलाव जब तक हमारे व्यवहार का हिस्सा नहीं बनेंगे, तब तक महिला सशक्तिकरण एक कोरी-कल्पना बनकर रह जाएगा।

महिला सशक्तिकरण के तहत दिए गए अधिकार

- **समान वेतन का अधिकार—** समान पारिश्रमिक अधिनियम के अनुसार अगर बात वेतन या मजदूरी की हो तो लिंग के आधार पर किसी के साथ भी भेदभाव नहीं किया जा सकता है परन्तु इसकी अनुपालना अभी भी नहीं होती है।
- **कार्य-स्थल में उत्पीड़न के खिलाफ कानून—** महिलाओं को यौन उत्पीड़न अधिनियम के तहत कार्य स्थल पर हुए यौन उत्पीड़न के खिलाफ शिकायत दर्ज कराने का पूरा हक है। केंद्र सरकार ने भी महिला कर्मचारियों के लिए नए नियम लागू किए हैं, जिसके तहत कार्य स्थल पर यौन शोषण के शिकायत दर्ज होने पर महिलाओं को जांच लंबित रहने तक 90 दिन का वैतनिक अवकाश का प्रावधान है।
- **कन्या भ्रूण हत्या के खिलाफ अधिकार—** भारत के हर नागरिक का यह कर्तव्य है कि वह एक महिला को उसके मूल अधिकार 'जीने के अधिकार' का अनुभव करने दे। गर्भाधान और प्रसव से पूर्व पहचान करने की तकनीक लिंग चयन पर रोक अधिनियम कन्या भ्रूण हत्या के खिलाफ अधिकार देता है।
- **सम्पत्ति पर अधिकार—** हिंदू उत्तराधिकारी अधिनियम के तहत नए नियमों के आधार पर पुश्तैनी सम्पत्ति पर महिला और पुरुष दोनों का बराबर हक है।
- **गरिमा और शालीनता के लिए अधिकार—** किसी मामले में अगर आरोपी एक महिला है तो उस पर की जाने वाली कोई भी चिकित्सा जाँच प्रक्रिया किसी महिला द्वारा या किसी दूसरी महिला की उपस्थिति में ही की जानी चाहिए।

कृषि में महिलाओं की भागीदारी

यह भारत ही नहीं पूरी दुनिया के संदर्भ में लागू होता है। कृषि क्षेत्र में ग्रामीण महिलाओं का अहम योगदान है। दुनियाभर में ग्रामीण महिलाओं का कृषि क्षेत्र में योगदान 50 प्रतिशत से भी ज्यादा है अर्थात् पूरे विश्व खाद्य उत्पादन में

से आधे उत्पादन का योगदान ग्रामीण महिलाओं का है। वैश्विक संस्था, खाद्य और कृषि संगठन (फूड एंड एग्रीकल्चर आर्गेनाइजेशन) के आंकड़ों की मानें तो कृषि क्षेत्र में कुल श्रम में ग्रामीण महिलाओं का योगदान 43 प्रतिशत है, वहीं कुछ विकसित देशों में यह आंकड़ा 70 से 80 प्रतिशत भी है। इनमें एक बड़ी बात यह भी है कि वे चावल, मक्का जैसे अन्य मुख्य फसलों की ज्यादा उत्पादक रही हैं, जो ग्रामीण गरीब भोजन के रूप में 90 प्रतिशत तक सेवन करते हैं। ऐसे में यह कहना गलत नहीं होगा कि पूरी दुनिया में महिलाएं ग्रामीण और राष्ट्रीय अर्थव्यवस्थाओं के विकास की रीढ़ हैं। ऐसे में महिला किसान की खेती किसानी में बड़ी भूमिका को देखते हुए भारत में प्रति वर्ष 15 अक्टूबर को महिला किसान दिवस मनाया जाता है। गौर करने वाली बात यह है कि महिलाओं का कृषि क्षेत्र में कार्यबल का सबसे बड़ा प्रतिशत शामिल है, मगर खेतिहर भूमि और उत्पादक संसाधनों पर महिलाओं की पहुंच और नियंत्रण नहीं है। एफएओ के आंकड़ों पर गौर करें तो दुनिया के कई क्षेत्रों में महिलाएं प्रतिदिन अपना पांच घंटे का समय ईंधन के लिए लकड़ियों को एकत्र करना, पानी और लगभग चार घंटे भोजन की तैयारियों पर समय व्यतीत करती हैं। इसके बावजूद, ग्रामीण महिलाएं खेती के लिए सबसे ज्यादा श्रम करती हैं, खेत की तैयारी से लेकर फसल की कटाई तक उनका हर एक कृषि कर्म में योगदान होता है। फसल तैयार होने के बाद ग्रामीण महिलाएं फसल का भंडारण, रख-रखाव, विपणन समेत अन्य कार्यों में भी अहम् भूमिका निभाती हैं। ऐसे में ग्रामीण महिलाओं को पुरुषों की अपेक्षा काम का अधिक बोझ उठाने में योगदान रहता है। कृषि क्षेत्र में कुल श्रम की 60 से 80 फीसदी हिस्सेदारी ग्रामीण महिलाओं की है। एफएओ की एक शोध के अनुसार, हिमालय क्षेत्र में एक ग्रामीण महिला प्रति वर्ष औसतन 3485 घंटे काम करती हैं, वहीं पुरुष औसतन 1212 घंटे काम करते हैं। इस आंकड़े से कृषि क्षेत्र में महिलाओं की भागीदारी को आंका जा सकता है। इतना ही नहीं, कृषि कार्यों के साथ ही महिलाएं मछली पालन, कृषि वानिकी और पशुपालन में भी अपना योगदान दे रही हैं। भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद और केन्द्रीय कृषिरत महिला संस्थान, भुवनेश्वर की ओर से नौ राज्यों में किये गये एक शोध से पता चलता है कि प्रमुख फसलों के उत्पादन में महिलाओं की भागीदारी 75 फीसदी तक रही है। इतना ही नहीं, बागवानी में यह आंकड़ा 79 प्रतिशत और फसल कटाई के बाद के कार्यों में 51 फीसदी तक ग्रामीण महिलाओं की भागीदारी है। इसके अलावा पशुपालन में महिलाओं की भागीदारी 58 प्रतिशत और मछली उत्पादन में यह आंकड़ा 95 प्रतिशत तक है। सिर्फ इतना ही नहीं, नेशनल सैंपल सर्वे ऑर्गनाइजेशन के आंकड़ों की मानें तो 23 राज्यों में कृषि, वानिकी और मछली पालन में ग्रामीण महिलाओं के कुल श्रम

की हिस्सेदारी 50 है। इसी रिपोर्ट के अनुसार, छत्तीसगढ़, मध्यप्रदेश और बिहार में ग्रामीण महिलाओं की भागीदारी का प्रतिशत 70 प्रतिशत रहा है। इसके अलावा पश्चिम बंगाल, पंजाब, तमिलनाडु और केरल में महिलाओं की भागीदारी 50 फीसदी है। वर्धा, मिजोरम, आसाम, अरुणाचल प्रदेश, छत्तीसगढ़ और नागालैंड में यह संख्या 10 प्रतिशत है। शोध के अनुसार, पौध लगाना, खरपतवार निकालना और फसल कटाई आदि कार्यों में महिलाओं की सक्रिय भागीदारी रहती है। कृषि में अहम योगदान देने के बावजूद भी महिला श्रमिकों की कृषि संसाधनों और कृषि क्षेत्र में मौजूद असीम संभावनाओं पर भागीदारी काफी कम रही है। यह कहना गलत नहीं होगा कि इस भागीदारी को बढ़ाकर ही महिलाओं को कृषि से होने वाले मुनाफे को बढ़ाया जा सकता है।

कृषि जनगणना (2010–11) की रिपोर्ट के मुताबिक भारत में मौजूदा स्थिति में केवल 12.78 प्रतिशत कृषि जोत ही महिलाओं के नाम पर हैं। यहीं कारण है कि 'कृषि क्षेत्र' में उनकी निर्णायक भूमिका नहीं है। कृषि भूमि पर मालिकाना हक महज एक प्रशासनिक पहलू नहीं है, बल्कि इसका सामाजिक-आर्थिक निहितार्थ भी है। इस एक हक से व्यक्ति की पहचान, उसके अधिकार, निर्णय की क्षमता, आत्मनिर्भरता व आत्मविश्वास जुड़ा हुआ है। महिलाओं के पास जमीन पर अधिकार न होने से उनका सर्वांगीण विकास और सशक्तिकरण प्रभावित होता है। साथ ही गम्भीर और आपदा की स्थिति में अपने पैतृक भूमि का उपयोग करने में भी वे अक्षम होती हैं। अतः जरूरी है कि पैतृक जोत भूमि में पत्नी का नाम भी पति के साथ दर्ज हो, ऐसा कानून में प्रावधान किया जाना चाहिए। यह भी समझने की आवश्यकता है कि पुरुषों के पलायन के कारण कृषि कार्य महिलाओं के हाथ में चला गया है, इसके बावजूद महिलाएँ कृषक नहीं हैं, क्योंकि उनके पास कृषि के मालिकाना हक का दस्तावेज नहीं है अर्थात् वह खेत की वास्तविक मालिक नहीं हैं। कृषि क्षेत्र में उनकी सहभागिता का दूसरा पहलू भी है, अधिकतर घरेलू काम जैसे जलावन की लकड़ी, पशुओं के लिये चारा, परिवार के लिये खाना बनाना, पीने के पानी की व्यवस्था कई कामों में महिलाओं की केन्द्रीय भूमिका है, किन्तु उनकी पहचान श्रमिक अथवा पुरुष सहायक के रूप में ही है। मातृसत्तात्मक परिवारों को छोड़ दिया जाये तो वे सामान्य परिवारों में कभी घर की मालिक भी नहीं बन पाती हैं जिसकी वजह से कृषि सम्बन्धी निर्णय, नियंत्रण के साथ-साथ किसानों को मिलने वाली समस्त सुविधाओं में से 65 प्रतिशत कृषि कार्य का भार अपने कंधों पर उठाने वाली महिला वंचित रह जाती हैं और इस सबके बावजूद उन्हें किसान का दर्जा नहीं मिलता है।

विश्व खाद्य एवं कृषि संगठन के अनुसार भारतीय कृषि में महिलाओं का योगदान करीब 32 प्रतिशत है, जबकि कुछ

राज्यों (जैसे कि पहाड़ी तथा उत्तर-पूर्वी क्षेत्र तथा केरल राज्य) में महिलाओं का योगदान कृषि तथा ग्रामीण अर्थव्यवस्था में पुरुषों से भी ज्यादा है। भारत के 48 प्रतिशत कृषि से सम्बन्धित रोजगार में महिलाएं हैं जबकि करीब 7.5 करोड़ महिलाएं दुग्ध उत्पादन तथा पशुधन व्यवसाय से सम्बन्धित गतिविधियों में सार्थक भूमिका निभाती हैं। आँकड़ों के मुताबिक कृषि उत्पादनों में महिलाओं का योगदान 20 से 30 प्रतिशत ही है। विशेषज्ञों का मानना है कि अगर कृषि में महिलाओं को बाबर का दर्जा मिले तो कृषि कार्यों में महिलाओं की बढ़ती संख्या से उत्पादन में बढ़ोत्तरी हो सकती है, भूख और कुपोषण को भी रोका जा सकता है। इसके अलावा ग्रामीण आजीविका में सुधार होगा, इसका लाभ पुरुष और महिलाओं, दोनों को होगा। सरकार की विभिन्न नीतियों जैसे जैविक खेती, स्वरोजगार योजना, भारतीय कौशल विकास योजना इत्यादि में महिलाओं को प्राथमिकता दी जा रही है और यदि महिलाओं को अच्छा अवसर तथा सुविधा मिले तो वे देश की कृषि को द्वितीय हरित क्रान्ति की तरफ ले जाने के साथ देश के विकास का परिवृश्य भी बदल सकती हैं।

यही वजह है कि महिलाओं को कृषि क्षेत्र के प्रति जागरूक करने और उन्हें इस क्षेत्र में सम्मानजनक स्थान दिलाने के उद्देश्य से कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय द्वारा प्रति वर्ष 15 अक्तूबर को राष्ट्रीय महिला किसान दिवस के रूप में मनाने का निर्णय लिया गया। निर्णय का आधार संयुक्त राष्ट्र संगठन द्वारा 15 अक्तूबर को अन्तरराष्ट्रीय महिला दिवस के रूप में मनाना था। 15 अक्तूबर, 2016 को पहली बार पूरे देश सभी कृषि विश्वविद्यालयों, संस्थानों एवं कृषि विज्ञान केन्द्रों में 'राष्ट्रीय महिला किसान दिवस' मनाया गया। इसका मुख्य उद्देश्य कृषि में महिलाओं की सक्रिय भागीदारी को बढ़ाना है।

इसके अलावा, कृषि और सम्बद्ध क्षेत्रों में महिलाओं को और अधिक सशक्त बनाने के लिये तथा उनकी जमीन, ऋण और अन्य सुविधाओं तक पहुँच को बढ़ाने के लिये कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय ने किसानों के लिये बनी राष्ट्रीय कृषि नीति में उन्हें घरेलू और कृषि भूमि दोनों पर संयुक्त पट्टे देने जैसे नीतिगत प्रावधान किये हैं। इसके साथ कृषि नीति में उन्हें किसान क्रेडिट कार्ड जारी करना, फसल, पशुधन पद्धतियों, कृषि प्रसंस्करण आदि के माध्यम से आजीविका के अवसरों का सृजन करवाए जाने जैसे प्रावधानों का भी जिक्र है।

कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय का लक्ष्य कृषि उत्पादन और उत्पादकता बढ़ाने के साथ-साथ किसानों के कल्याण के लिये उपाय करना है। साथ ही अपने समग्र जनादेश लक्ष्यों और उद्देश्यों के भीतर यह भी सुनिश्चित करना है कि महिलाएँ कृषि

उत्पादन और उत्पादकता में प्रभावी ढंग से योगदान दें और उन्हें बेहतर जीवनयापन के अवसर मिले। इसलिये महिलाओं को सशक्त बनाने और उनकी क्षमताओं का निर्माण करने और इनपुट प्रौद्योगिकी और अन्य कृषि संसाधनों तक उनकी पहुँच को बढ़ाने के लिये उचित संरचनात्मक, कार्यात्मक और संस्थागत उपायों को बढ़ावा दिया जा रहा है और इसके लिये कई प्रकार की पहल की जा चुकी है।

इसी तरह की पहल में एक महत्वपूर्ण पहल थी कृषि में महिलाओं की अहम भागीदारी को ध्यान में रखते हुए कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय ने वर्ष 1996 में भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद के अन्तर्गत केन्द्रीय कृषिरत महिला संस्थान की स्थापना भवनेश्वर में की। यह संस्थान कृषि में महिलाओं से जुड़े विभिन्न आयामों पर कार्य करता है। इसके अलावा, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद के 100 से अधिक संस्थानों ने कई तकनीकों का सृजन किया ताकि महिलाओं की कठिनाइयों को कम कर उनका सशक्तिकरण हो।

महिला कृषकों के लिये कार्यक्रम

कृषि मंत्रालय के स्तर से भी निरंतर इस बात के प्रयास किये जा रहे हैं कि कृषि कार्यों में लगी ग्रामीण महिलाओं की स्थिति में तेजी से सुधार हो। हमारे देश में कृषि विज्ञान केन्द्रों के द्वारा विकास हेतु कृषि कार्यों में लगी महिलाओं के लिये विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम चलाये जाते हैं। इनके द्वारा सिर्फ संस्थागत प्रशिक्षण की ही व्यवस्था नहीं की जाती है बल्कि गाँवों में "महिला चर्चा मंडल" की भी स्थापना की गई है और उनके माध्यम से महिलाओं के पास उन्नत कृषि एवं गृह विज्ञान के तकनीकों को पहुँचाने का प्रयास किया जा रहा है। आकाशवाणी के विभिन्न केन्द्रों से महिलाओं के लिये कृषि, पशुपालन, बाल विकास तथा पोषाहार से सम्बन्धित तकनीकी सूचनाएँ प्रसारित की जाती हैं। विभिन्न प्रसार-प्रयासों के द्वारा महिलाएँ कृषि, पशुपालन, गृह वाटिका तथा गृह विज्ञान के नवीनतम तकनीकी से लाभान्वित हो रही हैं।

महिला कृषकों की समस्याएँ एवं उनका निदान

कृषि उत्पादन में महत्वपूर्ण भूमिका होते हुए भी उन्हें बहुत सी बाधाओं का सामना करना पड़ता है। कृषि कार्यों में लगी महिलाओं की अपनी कोई अलग पहचान नहीं है क्योंकि अर्थव्यवस्था की बागडोर प्रायः पुरुषों के पास रहती है। ज्यादातर के पास जमीनों के मालिकाना हक भी नहीं है। उनकी अशिक्षा, अनभिज्ञता, उदासीनता और अंधविश्वास रास्ते के रोड़े साबित होते हैं। पुरुषों की तुलना में उन्हें मजदूरी भी कम मिलती है। शिक्षा, सूचना तथा मनोरंजन के अवसर उन्हें अपेक्षाकृत कम मिलते हैं।

सहकारी समितियों में महिलाओं को सदस्य बनाने के लिये अभियान चलाने की आवश्यकता है जिससे महिलाओं को भी सहकारी समितियों से ऋण, तकनीकी मार्गदर्शन, कृषि

उत्पादों का विपणन आदि की सुविधा उपलब्ध हो सके। महिलाओं को संरथागत—ऋण प्राप्त हो, इसके लिये खेत पर पति—पत्नी के नाम पर संयुक्त पट्टा होना चाहिए। महिलाओं की कुशलता और उनके कृषि औजारों की दक्षता बढ़ाने का प्रयास करना चाहिए। राष्ट्र के विकास के लिये कृषि कार्यों में जुड़ी ग्रामीण महिलाओं के सशक्तिकरण पर ध्यान दिया जाना बहुत जरूरी है। महिला किसानों के लिए सरकार एक खास स्कीम चला रही है। इस स्कीम का नाम महिला किसान सशक्तिकरण योजना है। इससे लाखों महिला किसानों को फायदा पहुंच रहा है।

कृषि मंत्रालय के द्वारा महिलाओं को सशक्त बनाने के लिए सरकार की फैलैगशिप योजना से 36 लाख से अधिक महिलाओं को फायदा पहुंचा है। महिलाओं को खेती किसानी से जुड़े कामों में लगाएं रखने के लिए केंद्र सरकार द्वारा 24 राज्यों और केंद्र शासित प्रदेशों में 84 परियोजनाओं के लिए 847 करोड़ रुपए आवंटित किये गए हैं। आज पूरे देश में 721 कृषि विज्ञान केंद्र हैं जो महिला किसानों तथा अन्य महिलाओं के लिए अनेकों कार्यक्रम चला रहे हैं। ग्रामीण एवं शहरी महिलाओं के लिए खेती—बड़ी, पशुपालन, उत्पाद बनाना, प्रसंस्करण तथा मूल्य संवर्धन पर प्रशिक्षण कार्यक्रमों का आयोजन करके आर्थिक रूप से उनको स्वावलंबी बनाने का हर संभव प्रयास किया जाता है। हाल में ही भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद् द्वारा महिला और

जनजातीय किसानों के सशक्तिकरण और कृषि विज्ञान केंद्र को आम सेवा केंद्रों से जोड़ने के लिए नारी, वाटिका, क्षमता आदि योजनाओं का सूत्रपात किया है जिनका मुख्य उद्देश्य पोषक स्मार्ट—गाँवों के माध्यम से पोषण संवेदनशील कृषि को बढ़ावा देना है ताकि गाँवों में पोषण युक्त भोजन पैदा कर उनका उपभोग किया जाए।

सुप्रसिद्ध कृषि वैज्ञानिक डा. स्वामीनाथन के अनुसार विश्व में खेती का सूत्रपात और वैज्ञानिक विकास का प्रारंभ महिलाओं ने ही किया। महिलाओं के उत्थान और सशक्तिकरण के लिए लैगिंग संवेदीकरण, महिलाओं को तकनीकी प्रशिक्षण उपलब्धता, स्वयं सहायता समूहों द्वारा उद्यमिता विकास तथा लघु उद्योगों आदि पहलुओं पर ध्यान देना चाहिए। कृषि एवं अन्य क्षेत्रों में महिलाएं सफलता की नई गाथा लिखने में सफल हुई हैं और हो रही हैं। उन्होंने समाज में अपनी एक अलग पहचान बनाई है, जो अन्य लोगों के लिए प्रेरणास्रोत तथा अनुकरणीय है।

आज ये महिलाएं, महिला सशक्तिकरण की मिसाल बनकर सामने आयी हैं, जिन्होंने कृषि एवं सम्बंधित क्षेत्रों में अनेक आयाम छुए हैं। इन महिलाओं को भाकृअनुप—भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान के नवोन्मेषी कृषक पुरस्कार से भी सम्मानित किया जा चुका है।



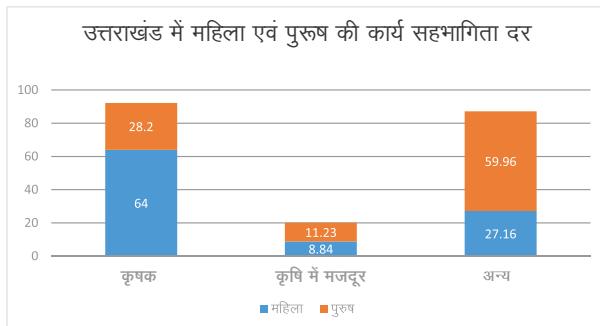
पर्वतीय क्षेत्रों में महिला कृषक सशक्तिकरण: मुद्दे एवं संभावनाएं

कुशाग्रा जोशी एवं निर्मल चंद्रा
भाकृअनुप—विवेकानन्द पर्वतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, अल्मोड़ा, उत्तराखण्ड

भारत जो कि कृषि प्रधान देश है, उसमें महिलाएँ ही कृषि की रीढ़ हैं। कृषि में महिलाओं का योगदान केवल शारीरिक श्रम के रूप में ही नहीं अपितु गुणवत्ता एवं उत्पादन वृद्धि में भी अहम है। पर्वतीय क्षेत्रों में जीविकावृत्ति पेशों में महिलाओं के योगदान के साथ—साथ वे गृह कार्य के लिए भी उत्तरदायी हैं। पर्वतीय कृषि तो वैसे ही विषम भौगोलिक स्थिति के कारण जटिल है, साथ ही आधुनिकरण में काफी पीछे है। कृषक महिलाओं के पास कृषि कार्यों को करने के लिए उचित यंत्र नहीं हैं। वे पुराने यंत्रों जैसे कुटला, दराती से ही सारे कृषि कार्य करती हैं। खेती की जमीन बहुत अधिक होने पर भी महिलाएँ नये यंत्रों को उपयोग में न लाकर पुराने यंत्रों को ही प्रयोग में लाती हैं। यही कारण है कि पर्वतीय महिलाओं को कई प्रकार की शारीरिक परेशानियों और थकान का सामना करना पड़ता है। उत्तराखण्ड में लगभग 70 प्रतिशत लोगों की आजीविका का मुख्य साधन कृषि है। यहाँ का 86 प्रतिशत भाग पर्वतीय क्षेत्र है। यह क्षेत्र छोटे व बँटे हुए खेत, वर्षा आश्रित कृषि, विरल आबादी एवं पुरुष पलायन जैसी बाधाओं को दर्शाता है। उत्तराखण्ड में महिलाओं को पर्वतीय अर्थ व्यवस्था की रीढ़ माना जाता है। मैदानी क्षेत्रों के विपरीत पर्वतीय क्षेत्रों में महिलाओं को ईंधन, चारा व पानी लाने के लिए ऊँचे—नीचे रास्तों में कई किलोमीटर चलना पड़ता है। इसके अतिरिक्त महिलाएँ कृषि कार्य जैसे—रोपाई, निराई—गुडाई, कटाई और फसल प्रसंस्करण जैसी अधिक श्रम व समय लेने वाली गतिविधियों में संलग्न रहती हैं। ग्रामीण भारत में मौजूदा सामान्य प्रवृत्ति की वजह से संसाधनों की उपलब्धता महिलाओं के लिए सीमित है। कई ऐसे कई ध्यान देने योग्य मुद्दे हैं जो पर्वतीय पारिस्थितिक तंत्र में महिला किसानों को पूर्ण क्षमता प्राप्ति में बाधा डालते हैं जिनका उल्लेख निम्नवत है:

उत्तराखण्ड में कार्य सहभागिता दर

उत्तराखण्ड में विशेष रूप से विभिन्न आर्थिक गतिविधियों में महिलाओं की आबादी के महत्वपूर्ण योगदान के कारण जनसंख्या की कार्य भागीदारी दर राष्ट्रीय स्तर से काफी अधिक है। 2011 की जनगणना के अनुसार, कृषि में महिला के लिए कार्य की भागीदारी दर कृषक के रूप में 64 प्रतिशत और कृषि श्रमिक के रूप में 8.84 प्रतिशत है। दिलचस्प बात यह है कि केवल 28.82 प्रतिशत पुरुषों की पहचान कृषक और 11.23 प्रतिशत की पहचान कृषि मजदूर के रूप में की गई। इन आंकड़ों में केवल एक अन्य राज्य हिमाचल प्रदेश सबसे ऊपर है, जहाँ 76.24 प्रतिशत महिला कामकाजी



आबादी की पहचान काश्तकारों के रूप में की गई, और यह भी एक पर्वतीय राज्य है। पिछले कुछ वर्षों में राज्य में पुरुषों की तुलना में महिलाओं की कार्य सहभागिता दर काफी हद तक लगातार बढ़ रही है, क्योंकि पुरुषों के अन्य शहरों एवं राज्यों में प्रवास के कारण महिला प्रधान परिवारों में वृद्धि हुई है। लगभग सभी कृषि कार्यों में महिलाएँ भाग लेती हैं जबकि पुरुष सदस्यों की भागीदारी सीमित संख्या में होती है। एक अध्ययन के अनुसार उत्तराखण्ड के कुमाऊँ क्षेत्र में बहुसंख्यक महिलाएँ निराई—गुडाई और घर तक उत्पादन ले जाने (83.33 प्रतिशत) जैसी गतिविधियों में सक्रिय रूप से शामिल थी, इसके बाद फसल कटाई (78.33 प्रतिशत), कटाई (70.00 प्रतिशत), बुवाई (65.00 प्रतिशत), रोपाई (61.67 प्रतिशत) और बीज उपचार (58.33 प्रतिशत) (विपकृअनुसं अल्मोड़ा, 2015)। पहाड़ी महिलाएँ व्यवित्तगत रूप से भूमि जुताई, सिंचाई और खरीद/विपणन जैसी गतिविधियों में भाग नहीं लेती थी, हालांकि उन्होंने इन गतिविधियों में अपने पुरुष समकक्षों के साथ संयुक्त रूप से भाग लिया क्योंकि यह गतिविधियाँ आमतौर पर पुरुष बाहुल्य गतिविधियाँ थीं।

कृषक के रूप में पहचान न होना

आर्थिक परिभाषा में 'कृषक' होने की पहचान इस बात से तय होती है कि जमीन का मालिकाना हक किसके पास है, इस बात से नहीं कि उसमें श्रम किसका और कितना लग रहा है और इसे विडम्बना ही कहा जाएगा कि भारत में महिलाओं को भूमि का मालिकाना हक ना के बराबर है। यहीं कारण है कि 'कृषि क्षेत्र' में उनकी निर्णायक भूमिका नहीं है। निर्णायक भूमिका न होना सशक्तिकरण में एक महत्वपूर्ण बाधा है। कृषि भूमि पर मालिकाना हक महज एक प्रशासनिक पहलू नहीं है, बल्कि इसका सामाजिक—आर्थिक निहितार्थ भी है। यह भी समझने की आवश्यकता है कि पुरुषों के पलायन के कारण कृषि कार्य पुरुषों से ज्यादा महिलाओं के हाथ में चला गया है, इसके बावजूद महिलाएँ

कृषक नहीं हैं, क्योंकि उनके पास कृषि के मालिकाना हक् का दस्तावेज नहीं है अर्थात् वह खेत की वास्तविक मालिक नहीं हैं। इसके अतिरिक्त कुछ सामजिक पहलू जैसे – अशिक्षा, अनभिज्ञता, उदासीनता और अंधविश्वास महिलाओं के सशक्तिकरण में रास्ते के रोड़े साबित होते हैं। शिक्षा, सूचना तथा मनोरंजन के अवसर उन्हें अपेक्षाकृत कम मिलते हैं। ऐसी कई समस्याएँ हैं जिनका सामना महिलाएँ कृषक के रूप में करती हैं, इनमें से कुछ निम्नवत हैं:

कृषि में व्यावसायिक जोखिम एवं कठिन श्रम

कृषि दिन प्रति–दिन आधुनिकता की ओर अग्रसर है। फसल उत्पादन बढ़ाना कृषकों का लक्ष्य तो होता है, पर साथ ही अपनी सुरक्षा और स्वास्थ्य का प्रबंधन भी आवश्यक है, जिसका उत्पादन के साथ–साथ जीवन की उत्कृष्ट गुणवत्ता पर भी प्रभाव पड़ता है। कृषि कार्य करते समय महिलाओं को प्रायः मध्यम से अधिक थकान का अनुभव होता है। पर्वतीय क्षेत्रों में कटाई उपरान्त क्रियाएँ अधिकतर मानवश्रम पर निर्भर करती हैं क्योंकि यहाँ कटाई उपरान्त गतिविधियों में यंत्रीकरण अभी काफी कम है। धान की पौध की रोपाई के दोरान गीली मिट्टी और पानी में लंबे समय तक काम करने के कारण गठिया, और

परजीवी संक्रमण होने की संभावना रहती है। पारम्परिक गहाई एक बेहद थकान जनित क्रिया है जिसे मुख्यतः महिलाएँ ही करती हैं। पहाड़ों में देखें तो धान की मड़ाई पैरों द्वारा रौंदकर की जाती है, जिससे धान के नुकीले हिस्से से पैरों में धाव हो जाते हैं। मक्का से दाने निकालने का कार्य भी प्रायः महिलाओं द्वारा ही किया जाता है। मक्का की गहाई परम्परागत तरीके में पहले अंगूठे से या नुकीली चीज द्वारा एक पक्कित बनाई जाती है, तत्पश्चात् अंगुलियों की पोरों से दाने निकाले जाते हैं। इस क्रिया में अंगुलियों व अंगूठे पर काफी दबाव पड़ता है। इस प्रक्रिया को बार–बार अधिक घण्टों तक करने से हथेली, कलाई एवं अंगुलियों पर दुष्प्रभाव होते हैं। पर्वतीय क्षेत्रों में कदन्न फसलों में मुख्यतः मंडुवा एवं मादिरा उगाये जाते हैं जो असिच्चित अवस्था में भी भरपूर उत्पादन देते हैं। अपने बहुमूल्य पोषण एवं मूल्य संवर्धन गुणों के बावजूद कदन्न फसलों की काफी हद तक उपेक्षा की जा रही है। कारण यह है— इनकी कठिन कटाई उपरान्त क्रियाएँ एवं उनमें प्रयुक्त होने वाला मानव श्रम व ऊर्जा कदन्न फसलों में कटाई के बाद संचालन के लिए श्रम की आवश्यकता अन्य फसलों से अधिक प्रतीत होती है। इसी प्रकार गेहूँ की गहाई में भी पारम्परिक विधि से झम पर मंजरियों को पीटकर या लकड़ी के लट्ठों द्वारा पीटकर की जाती है। इस प्रक्रिया के



फसल की कटाई



मंडुवा की पारंपरिक मड़ाई



धान की रोपाई

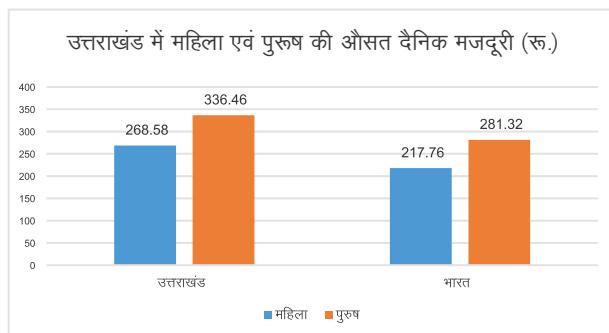


जंगल से धास लाना

दौरान कृषक के हाथ निरन्तर गति से ऊपर—नीचे होते हैं तथा गेहूँ की बालियों के हथेली में चुम्बने की संभावना भी रहती है। निरन्तर दोहराव के कारण बाजुओं एवं हथेली में दर्द तथा झ्रम पर बार—बार मंजरियों को पीटे जाने के कारण भी कृषक महिलाओं को मासंपेशीय विकार होने का अंदेशा रहता है। एक अध्ययन के अनुसार कटाई उपरान्त प्रक्रियाओं में मढ़ाई एवं ओसाई की क्रियाओं में क्रमशः 50 प्रतिशत एवं 33 प्रतिशत महिलाएँ किसी न किसी स्वास्थ्य सम्बन्धी जोखिम को महसूस करने की बात स्वीकारती हैं। उच्च हिमालयी क्षेत्रों में सर्दियों में हरे चारे की अनुपलब्धता हमेशा एक गंभीर मुद्दा रहा है, पशु के लिए चारा इकट्ठा करना महिलाओं का ही कार्य है। पर्वतीय क्षेत्रों में कृषिरत प्रत्येक घर से लगभग एक महिला एक बार या कभी—कभी दो बार चारा एकत्र करने के लिए जंगल जाती है। चारे की कटाई और कुट्टी काटना पहाड़ी खेत की महिलाओं द्वारा की जाने वाली जोखिम भरी दैनिक गतिविधियों में से एक है। गढ़वाल क्षेत्र में, हाथ से कुट्टी काटना अत्यधिक जोखिम वाला कार्य पाया गया, जिसमें संभाव्य जोखिमों को कम करने हेतु सुरक्षित उपकरण का प्रयोग एवं सुरक्षित कार्य विधि को अपनाना जरूरी है (जोशी एवं अन्य, 2018)। पर्वतीय कृषि चूंकि मानव श्रम पर आधारित है, कार्य न केवल काफी समय और ऊर्जा की मांग करते हैं, बल्कि पर्वतीय किसानों के लिए कठिन श्रम का कारण भी है, ग्रामीण समुदायों में प्रायः शिक्षा की कमी होती है और उन्हें संभाव्य स्वास्थ्य सम्बन्धी खतरों की जानकारी भी कम ही होती है। शोध में यह पाया गया कि कृषक महिलाओं में किसी ने कृषि स्वास्थ्य और सुरक्षा पर प्रशिक्षण प्राप्त नहीं किया, हालांकि कुछ किसानों को टेलीविजन (23.33 प्रतिशत), रेडियो (30 प्रतिशत), और कुछ अन्य प्रगतिशील किसान (10 प्रतिशत) के माध्यम से बेहतर कृषि उपकरणों की जानकारी मिली। यह पर्वतीय कृषि महिलाओं के मध्य कृषि स्वास्थ्य और सुरक्षा पर शैक्षिक और व्यवहारिक परिवर्तन हस्तक्षेपों की कमी तथा उनकी व्यवसायिक सुरक्षा की उपेक्षा को दर्शाता है।

औसत दैनिक मजदूरी में लैंगिक औसत अन्तर

उत्तराखण्ड के महिला एवं पुरुष की दैनिक मजदूरी में भी लैंगिक अन्तर व्याप्त है। जहाँ महिला श्रमिकों की प्रतिदिन मजदूरी रु. 268.58 है वहीं पुरुष श्रमिकों की मजदूरी रु.



336.46 है, जिसमें करीब 19 प्रतिशत का अन्तर है। यह माना जाता है कि महिलाएँ पुरुष सहकर्मियों की तुलना में प्रायः हल्के कार्य करती हैं जिनमें कौशल एवं श्रम की कम आवश्यकता होती है। परन्तु यहाँ ये नजरअंदाज कर दिया जाता है कि यह कार्य अपने आप में कठिन हैं क्योंकि इनमें नीरसता, दोहराव के साथ—साथ समय भी अधिक लगता है। एक कार्य के लिए एक समान मजदूरी नहीं मिलना कृषक महिला श्रमिकों की आर्थिक समानता के अधिकार का हनन है जो चिंतनीय है।

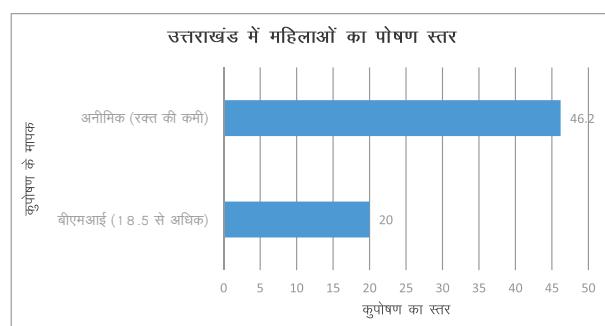
कृषक महिला में पोषण अपर्याप्तता

एक महिला का स्वास्थ्य घरेलू अर्थव्यवस्था को प्रभावित करता है क्योंकि निम्न स्वास्थ्य वाली महिला श्रम शक्ति के रूप में कम उत्पादक होगी। सीमित पोषणयुक्त भोजन के सेवन के साथ महिलाओं को आवंटित कठोर शारीरिक कार्य कुपोषण को बढ़ा देते हैं। मानव विकास के लिए महिलाओं के कुपोषण के निहितार्थ कई और भी हैं। यह उसके स्वयं के स्वास्थ्य से लेकर भावी पीढ़ी के स्वास्थ्य तक है और कृषि में इसका सीधा प्रभाव खेती से सम्बंधित गतिविधियों में भी पड़ता है। बॉडी मास इंडेक्स (बी एम आई) कुपोषण का एक महत्वपूर्ण संकेतक है और 18.5 से नीचे का अंक क्रोनिक एनर्जी डेफिशिएंसी (दीर्घकालिक ऊर्जा की कमी) के रूप में कुपोषण को दर्शाता है। पर्वतीय महिलाएँ आमतौर पर गुणवत्ता वाले भोजन की कम मात्रा का उपभोग करती हैं और अपने समकक्षों की तुलना में कठिन और थकानजनित गतिविधियों (निराई—गुड़ाई एवं कटाई) के कारण अधिक ऊर्जा खर्च करती हैं।

पर्वतीय कृषिरत महिलाओं की स्थिति में सुधार के लिए महत्वपूर्ण कदम

महिलाओं की भागीदारी के लिए मंच का आवाहन

पर्वतीय कृषकों को स्वयं सहायता समूह, उत्पादक संगठनों, कमोडिटी इंटरेस्ट ग्रुप और फेडरेशन जैसे समूहों में संगठित करने की आवश्यकता है ताकि महिलाओं को अपनी आवाज उठाने और कृषक परिवारों में निर्णय लेने में सक्रिय भागीदार बनने के लिए एक सांझा मंच प्रदान किया जा सके। यह



देखा गया है कि महिलाएँ समूहों में संगठित होने पर घरेलू के अलावा उत्पादक गतिविधियों में अधिक सक्रियता और आत्मविश्वास से भाग लेती हैं। इससे उनके बीच नेतृत्व के

गुणों का भी विकास होता है और उत्पादक संसाधनों पर उनकी पहुँच में भी सुधार होता है। महिला किसानों को ऐसे संगठनों में महत्वपूर्ण पदों पर रखा जाना चाहिए ताकि महिला किसानों की आधारभूत एवं सामरिक आवश्यकताओं को स्थानीय, राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर प्रतिनिधित्व मिल सके। सहकारी समितियों में महिलाओं को सदस्य बनाने के लिये अभियान चलाने की आवश्यकता है जिससे महिलाओं को भी सहकारी समितियों से ऋण, तकनीकी मार्गदर्शन, कृषि उत्पादों का विपणन, आदि की सुविधा उपलब्ध हो सके।

वित्त और साख तक महिलाओं की पहुँच को बढ़ाना

समान भूमि अधिकार महिलाओं के ऋण की पहुँच में प्रमुख व्यवधान हैं, क्योंकि भूमि उपयोग अधिकार प्रमाणपत्र आम तौर पर बैंकों द्वारा संपार्शिक के रूप में आवश्यक होते हैं। वित्तीय संसाधनों तक महिलाओं की पहुँच बढ़ाने के लिए महिला किसानों द्वारा भूमि के स्वामित्व के लिए प्रावधान किए जाने चाहिए। शुरुआत में, घर के पुरुषों और महिलाओं दोनों को संयुक्त पट्टे जारी किये जा सकते हैं, ताकि महिलाओं को भी सामाजिक और वित्तीय योजनाओं के लाभार्थी के रूप में समझा जा सके। पर्वतीय अर्थव्यवस्था में, जहां पुरुषों का पलायन बहुत आम है, महिला किसानों के लिए भूमि अधिकार एक बहुत आवश्यक पहल है।

विस्तार सेवा प्रदाताओं द्वारा महिलाओं को किसानों के रूप में स्वीकार किया जाना

पुरुषों और महिलाओं की कृषि प्रसार की आवश्यकताएँ उनके लिए निर्धारित जेंडर भूमिकाओं के आधार पर प्रायः बदलती हैं। प्रसार सेवा प्रदाता शायद ही कभी महिलाओं को किसानों के रूप में स्वीकार करते हैं। इस विस्तार अंतर को पाठने के लिए, जेंडर संवेदनशील प्रसार दृष्टिकोण को तैयार और कार्यान्वित किया जाना चाहिए। यह एक अच्छा संकेत है कि कई एजेंसियां, विशेष रूप से भाकुअनु परिषद जेंडर संवेदनशील प्रसार और कौशल प्रशिक्षण पर बहुत

जोर देती हैं। महिलाओं को भी प्रसार एजेंट के रूप में भर्ती किया जाना चाहिए और पुरुष प्रसार कार्यकर्ताओं को लैंगिक मुद्दों और मुख्यधारा की तकनीकों पर प्रशिक्षित किया जाना चाहिए। यह जेंडर संवेदी विस्तार एजेंट विभिन्न प्रशिक्षण कार्यक्रमों में कृषि महिलाओं को शामिल करेंगे, ताकि जमीनी स्तर पर महिला किसानों के लिए नवाचार, ज्ञान और प्रौद्योगिकी की कम पहुँच के स्तर में गिरावट आए।

महिलाओं के अनुकूल प्रौद्योगिकियों को बढ़ावा देना

भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद के संस्थान महिला अनुकूल तकनीकों को विकसित करके कृषिरत महिलाओं की आवश्यकता को पूरा कर रहे हैं। महिलाओं की विशिष्ट आवश्यकताओं के अनुसार कठिन श्रम को कम करने वाली प्रौद्योगिकियों के प्रचार-प्रसार की आवश्यकता है। इस तरह की प्रौद्योगिकियों को जेंडर की मुख्यधारा में लाने के कार्यक्रमों का अभिन्न अंग बनाया जाना चाहिए और उन्हें व्यापक प्रचार दिया जाना चाहिए। खेत तैयार करना, पंक्ति बनाने तथा बुवाई के लिए लाइन मेकर, सीड ड्रिल का प्रसार-प्रचार किया जाना चाहिए। निराई-गुड़ाई को सरल बनाने हेतु व्हील हो, व्हील वीडर, उन्नत कुटला, के प्रयोग को बढ़ावा दिया जाना चाहिए। कठिन श्रम को उचित शारीरिक मुद्रा अपनाकर भी कम किया जा सकता है। इसके लिए लम्बे हृत्ये के उपकरण का कृषक महिलाओं के मध्य प्रचार-प्रसार किये जाने की आवश्यकता है। इसी प्रकार उन्नत दराती के उपयोग से भी फसल कटाई में होने वाले श्रम, समय की बचत की जा सकती है। मक्का शैलिंग हेतु उन्नत मक्का शेलर का प्रयोग किया जा सकता है।

पर्वतीय कृषि में समय व श्रम की बचत के उद्देश्य से भाकुअनुप-विवेकानन्द पर्वतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, अल्मोड़ा द्वारा पर्वतीय क्षेत्रों में प्रचलित कदन्न फसलों की गहाई व छिलका निकालने हेतु विवेक मिलेट थ्रैशर-कम-पर्लर विकसित किया गया है। इसी प्रकार महिलाओं के व्यवसायिक जोखिम एवं स्वास्थ्य को देखते



महिला अनुकूल उन्नत कृषि यंत्र

हुए वी.एल. दराती का निर्माण किया गया है जो फसल एवं घास की कटाई को सरल एवं सुरक्षित बनाती है। सभी चरणों में महिला किसानों को शामिल करके कार्य पद्धति में बदलाव लाने के लिए 'सहभागी एर्गोनोमिक हस्तक्षेप' पद्धति को अपनाया जा सकता है। कृषि क्षेत्र में व्यवसायिक स्वास्थ्य जोखिमों को कम करने के लिए श्रम मंत्रालय और अन्तर्राष्ट्रीय श्रम संगठन के साथ कृषि मंत्रालय के समन्वयन की आवश्यकता है।

कृषक महिला एवं परिवारों का पोषण सशक्तिकरण

राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान नीतियों का जोर आमतौर पर विज्ञान और प्रौद्योगिकी के अनुप्रयोग के साथ कृषि उत्पादन बढ़ाने पर रखा गया है। हालांकि, नीति-निर्माताओं को कृषि अनुसंधान कार्यक्रमों में पोषण और पारिवारिक स्वास्थ्य के मुद्दों को शामिल करने के महत्व पर भी ध्यान देने की आवश्यकता है। संतुलित आहार प्रदान करने और जनसंख्या की पोषण आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए प्रणाली में पर्याप्त विविधता के साथ स्थानीय एवं मौसमी उपलब्धता के आधार पर खेती प्रणाली की योजना बनाई जानी चाहिए। पर्वतीय क्षेत्रों में, स्थानीय रूप से उपलब्ध पौष्टिक खाद्य फसलों जैसे मंडुवा/मादिरा, भट्ट, मक्का के उत्पादन पर अधिक जोर दिया जाना चाहिए और सार्वजनिक वितरण प्रणाली के माध्यम से उनका वितरण सुनिश्चित किया जाना चाहिए।



पोषण सुरक्षा हेतु पोषण वाटिका

महिलाओं और उनके परिवारों की प्रोटीन की आवश्यकता को पूरा करने के लिए गुणवत्तापूर्ण प्रोटीन मक्का (विवेक क्यू. पी. एम.) को बढ़ावा दिया जा सकता है। खाद्य फसल विविधीकरण, सब्जी बागानों और फलों की फसलों के विकास, छोटे पशुपालन, घर के आँगन में मछली तालाबों के विकास जैसी रणनीतियों को अपने भोजन की थाली में विविधता लाने के लिए नियोजित किया जा सकता है। महिलाओं को खाद्य और पोषण शिक्षा के पोषक तत्वों को बनाए रखने के लिए पोषण संवर्धन पकाने की प्रथाओं पर प्रशिक्षण प्रदान किया जाना चाहिए ताकि वे अपने परिवारों की पोषण सम्बंधी आवश्यकताओं को पूरा कर सकें।

जेंडर संवेदीकरण

जेंडर संवेदनशीलता जिसमें लैंगिक मुद्दों, जेंडर के ऐतिहासिक आधारों और व्यक्तिगत और सामाजिक मुद्दों में इसकी अभिव्यक्ति और जागरूकता बढ़ाने वाले घटक के माध्यम से विचार-विमर्श शामिल है, जो जेंडर मुख्यधारा के लिए योजना बनाने का एक बुनियादी कदम है।

इन मुद्दों के आंतरिककरण के बिना, जेंडर परिवर्तन के लिए मजबूत अधिवक्ताओं और योजनाकारों का होना असंभव है। विपरीत लिंग को भी सामाजिक जेंडर मानदंडों में परिवर्तन लाने और लाये गये परिवर्तन के लिए स्वीकृति विकसित करने के लिए संवेदनशील बनाया जाए।



महिला किसान—भारतीय कृषि क्षेत्र का एक उपेक्षित पहलू

मोनिका शुक्ला, श्रवण कुमार एवं अनिल चिन्मालात्पुरे
भाकृअनुप—केंद्रीय मृदा लवणता अनुसंधान संस्थान, क्षेत्रीय अनुसंधान केंद्र, भरुच, गुजरात

महिलाएं वैशिक आबादी का लगभग आधा अंश होती हैं। वे परिवार तथा समाज का एक अत्यंत महत्वपूर्ण सार्थक अंग हैं जो इनके स्वरूप को सशक्त रूप से प्रभावित करती हैं। महिलाएं राष्ट्र के विकास में पुरुषों के बराबर महत्व रखती हैं। हमारे देश में 70 फीसदी आबादी आज भी ग्रामीण क्षेत्रों में निवास करती है और ग्रामीण अर्थव्यवस्था अधिकांशतः कृषि कार्यों पर निर्भर है। कामकाजी महिलाओं की छवि के रूप में हमारे सामने ज्यादातर शहरों में काम करने वाली महिलाओं की तस्वीर सामने आती है, लेकिन ऐसा बहुत कम होता है कि कामकाजी महिला का नाम सुनकर हमारे मन में ग्रामीण महिला या महिला किसानों की छवि बनी हो। ग्रामीण महिलाएं शहरों में कार्यरत महिलाओं से अधिक काम और मेहनत करती हैं। वे गृह कार्य तथा बच्चों को सम्भालने के साथ—साथ कृषि कार्यों में भी हाथ बंटाती हैं। सुप्रसिद्ध कृषि वैज्ञानिक तथा भारत में हरित क्रांति के जनक डॉ. एमएस स्वामीनाथन के अनुसार विश्व में कृषि का सूत्रपात और वैज्ञानिक विकास का प्रारम्भ महिलाओं ने ही किया। कृषि स्वयं में एक स्त्री सूचक शब्द है। जिस तरह स्त्री इस जगत में नवनिर्माण की क्षमता रखती है, उसी तरह कृषि भी नवनिर्माण की क्षमता रखते हुए जगत के सभी लोगों का पालन पोषण करती है। कृषि और स्त्री दोनों के बिना पृथ्वी पर जीवन सम्भव नहीं है। भारत सदैव से ही कृषि प्रधान देश रहा है तथा पूर्व काल से ही महिलायें कृषि में बहुआयामी भूमिकाएं निभाती आयी हैं। परन्तु पुरुष और महिलाओं के बीच श्रम के विकेंद्रीकरण में महिलाओं के जिम्मे जो कार्य है, वह तुलनात्मक रूप में पुरुषों के मुकाबले महिलाओं के पास अधिक तथा कठिन है। विभिन्न कृषि कार्यों जैसे बुवाई से लेकर रोपण, निराई, सिंचाई, उर्वरक डालना, पौध संरक्षण, कटाई, भंडारण और कृषि से जुड़े अन्य कार्य जैसे कृषि वानिकी, पशु प्रबंधन, चारा संग्रह, दुग्ध संग्रहण, मधुमक्खी पालन, मशरूम उत्पादन, मछली पालन, सूकर पालन, बकरी पालन, मुर्गी पालन इत्यादि में ग्रामीण महिलाएं पूरी तरह से सक्रिय भूमिका निभा रहीं हैं।



खेत में कार्य करती महिलाएं

वर्तमान में भारतीय कृषि में भूगोल और जनसंख्या के अनुपात से महिलाओं का योगदान लगभग 42 फीसदी है जबकि कुछ राज्यों (पर्वतीय, पूर्वोत्तर तथा केरल) में कृषि एवं ग्रामीण अर्थव्यवस्था में महिलाओं का योगदान पुरुषों के मुकाबले कहीं अधिक है। इसमें पर्वतीय क्षेत्रों में महिलाओं का योगदान सबसे अधिक है। इसी संदर्भ में खाद्य और कृषि संगठन के एक अध्ययन के अनुसार हिमालय क्षेत्र में प्रति हैक्टर, प्रति वर्ष एक पुरुष औसतन 1212 घंटे और एक महिला औसतन 3485 घंटे कार्य करती है। इस आंकड़े के माध्यम से भारत में कृषि में महिलाओं के अहम योगदान का आंकलन किया जा सकता है। भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद के एक महिलाओं के लिए कार्यरत संस्थान की ओर से नौ राज्यों में किए गए एक अध्ययन के अनुसार प्रमुख फसलों के उत्पादन में महिलाओं की भागीदारी 75 फीसदी, बागवानी में 79 फीसदी और कटाई उपरांत कार्यों में 51 फीसदी की भागीदारी है। पशुपालन में महिलाएं 58 फीसदी और मछली उत्पादन में 95 फीसदी भागीदारी निभाती हैं। नेशनल सैंपल सर्वे ऑफिस (एनएसएसओ) के आंकड़ों के मुताबिक 23 राज्यों में कृषि, वानिकी और मछली पालन में कुल श्रम शक्ति का 50 फीसदी हिस्सा महिलाओं का है। छत्तीसगढ़, बिहार और मध्य प्रदेश में 70 फीसदी से ज्यादा महिलाएं कृषि में अहम योगदान देती हैं, जबकि पंजाब, पश्चिम बंगाल, तमिलनाडु और केरल में यह संख्या 50 फीसदी है। मिजोरम, असम, छत्तीसगढ़, अरुणाचल प्रदेश और नागालैंड में कृषि क्षेत्र में 10 फीसदी महिला श्रमशक्ति है। जब कृषि क्षेत्र और महिला के उत्थान की बात आती है, तो बागवानी की भूमिका को नकारा नहीं जा सकता। ये भारतीय अर्थव्यवस्था में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं। भारत विश्व में फलों और सब्जियों का दूसरा सबसे बड़ा उत्पादक है। बागवानी कृषि गहन श्रमसाध्य क्षेत्र है और इस कारण यह महिला रोजगार के अवसरों को बढ़ाता है। फलों और



सब्जियों का इस्तेमाल करके विभिन्न प्रसंस्करित उत्पादों जैसे अचार, संसाधित सॉस, जैम, जेली, स्वयंशै में परिवर्तित करने में महिलाओं की अहम भूमिका होती है। वास्तव में, देश के कई राज्यों जैसे—पूर्वी क्षेत्र में सिकिम, मेघालय, त्रिपुरा, मिजोरम, नागालैंड, अरुणाचल प्रदेश सहित हिमाचल प्रदेश, जम्मू और कश्मीर, उत्तर प्रदेश में ग्रामीण महिलाओं के लिये बागवानी एक प्रमुख व्यवसाय है।

विकास दर और बदलते सामाजिक—आर्थिक परिवेश जैसे कारकों को ध्यान में रखकर शोधकर्ताओं का अनुमान है कि आगे आने वाले वर्षों में कृषि में महिला श्रमिकों की भागीदारी बढ़ सकती है, क्योंकि आज के परिदृश्य में ज्यादातर पुरुष खेती के कामों को छोड़कर शहरों की तरफ पलायन कर रहे हैं। रोजगार की तलाश में गए हुए पुरुषों को जल्दी रोजगार मिलना आसान नहीं होता। तब महिलाएं ही घर चलाने के लिए खेती करने की जिम्मेदारी खुद पर ले लेती हैं और बीज से लेकर, बुआई, कटाई, अनाज को बाजार में बेचने तक सारे काम वो खुद ही सम्भालती हैं। ऐसे में भविष्य में महिलाएं ही भारतीय कृषि में प्रमुख भूमिका निभाएंगी।

भारतीय कृषि क्षेत्र में महिलाओं की स्थिति

भारतीय कृषि क्षेत्र में कृषक होने की पहचान इस बात से तय होती है कि खेती की जमीन का मालिकाना हक किसके पास है। उसमें श्रम किसका और कितना लग रहा है, इसका श्रेय देने का कोई प्रावधान नहीं है। भारत में महिलाओं को भूमि का मालिकाना हक ना के बराबर है। इन सबके अतिरिक्त अगर महिला कृषकों के प्रोत्साहन की बात की जाये तो देश में केन्द्र और राज्य सरकार द्वारा कृषि क्षेत्र को बढ़ावा देने हेतु अनेक प्रकार की योजनाएँ, नीतियाँ व कार्यक्रम हैं परन्तु उन सबकी पहुँच महिलाओं तक या तो कम है या बिल्कुल नहीं है। यही कारण है कि देश की आधी आबादी महिलायें देश के सबसे बड़े कृषि क्षेत्र में दयनीय स्थिति में हैं। ऑक्सफैम इंडिया के अनुसार, खाद्य उत्पादन के लिये 60 से 80 फीसदी तथा डेयरी उत्पादन के लिये लगभग 90 फीसदी महिलाएँ उत्तरदायी हैं। कृषि जनगणना (2010–11) के अनुसार, अनुमानित 118.7 मिलियन किसानों में से 30.3 फीसदी महिलाएं थीं। इसी प्रकार, अनुमानित नवीनतम कृषि जनगणना (2015–16) में 144.3 मिलियन कृषि श्रमिकों में से 42.6 फीसदी महिलाएं थीं। जिससे यह साफ पता चलता है कि महिलाओं की कृषि में भागीदारी तेजी से बढ़ रही है। परन्तु कुल 146 मिलियन परिचालन सम्पत्ति में से महिला परिचालन सम्पत्ति धारकों का हिस्सा केवल 13.87 फीसदी (20.25 मिलियन) है, जिसमें पिछले पाँच वर्षों में सिर्फ एक फीसदी की वृद्धि हुई है। यही कारण है कि कृषि क्षेत्र में महिलाओं की कोई निर्णायक भूमिका नहीं है।

कृषि भूमि पर मालिकाना हक महज एक प्रशासनिक पहलू नहीं है, बल्कि इसका सामाजिक—आर्थिक निहितार्थ भी है।

कृषि जनगणना 2015 के अनुसार, लगभग 86 फीसदी महिला किसान इस सम्पत्ति से शायद इसलिये वंचित हैं क्योंकि हमारे समाज में पितृसत्तात्मक व्यवस्था स्थापित है और समाज में बेटियों तथा बहुओं के नाम पर भूमि का स्वामित्व बहुत दुर्लभ है। इस एक हक से व्यक्ति की पहचान, उसके अधिकार, निर्णय की क्षमता, आत्मनिर्भरता व आत्मविश्वास जुड़ा हुआ होता है और हमारे देश की महिला किसान आज इसी हक से वंचित हैं। मातृसत्तात्मक परिवारों को छोड़ दिया जाये तो वे सामान्य परिवारों में कभी घर की मालिक भी नहीं बन पाती हैं जिसकी वजह से कृषि सम्बन्धी निर्णय, नियंत्रण के साथ—साथ किसानों को मिलने वाली समस्त सुविधाओं से कृषि कार्य का आधा भार अपने कंधों पर उठाने वाली महिला वंचित रह जाती हैं और उन्हें किसान का दर्जा नहीं मिलता है। महिलाओं के पास जमीन पर अधिकार न होने से उनका सर्वांगीण विकास और सशक्तिकरण प्रभावित होता है साथ ही गम्भीर आपदा की स्थिति में अपनी पैतृक भूमि का उपयोग करने में भी वे अक्षम होती हैं। अतः जरूरी है कि पैतृक जोत भूमि में कानूनन पत्नी का नाम भी पति के साथ दर्ज होना चाहिए। यह भी समझने की आवश्यकता है कि पुरुषों के पलायन के कारण कृषि कार्य पुरुषों से ज्यादा महिलाओं के हाथ में चला गया है, इसके बावजूद महिलाएँ कृषक नहीं हैं, क्योंकि उनके पास भूमि के मालिकाना हक का दस्तावेज नहीं है। भूमि पर स्वामित्व की कमी महिला किसानों को संस्थागत ऋण के लिये बैंकों से संपर्क करने की अनुमति नहीं देती क्योंकि बैंक आमतौर पर जमीन के आधार पर ही ऋण स्वीकृत करते हैं। इसके अलावा चाहे फसलों की खेती की बात हो, पशुधन प्रबंधन या फिर घर पर काम करने की बात हो, महिला किसानों द्वारा किये जाने वाले कार्यों पर कभी किसी का ध्यान नहीं जाता है। पुरुष किसानों की तुलना में महिला किसान लंबे समय तक अधिक काम (वैतनिक तथा अवैतनिक) करती हैं परन्तु इसके बावजूद वह न तो उत्पादन पर कोई दावा कर सकती हैं और न ही उच्च मजदूरी दर की माँग कर सकती हैं। फसल उत्पादन में अपना महत्वपूर्ण योगदान देने के बावजूद भी उत्पादन बेचने के बाबत निर्णयों में महिलाओं की सहमति नहीं ली जाती है, तथा उत्पादन से आये पैसों पर भी उसका अधिकार नहीं होता खेत पर काम करने के अलावा, वह घर और पारिवारिक जिम्मेदारियां भी पूरी करती हैं। इसी तरह खेती में काम के बंतवारे में भी भेदभाव किया जाता है। खेती के जितने भी कठिन काम हैं वह सब काम महिलाओं के हिस्से में आते हैं, जैसे कटाई, निंदाई, फसल का रख—रखाव आदि। कम मुआवजे के साथ बड़े हुए काम का बोझ उनके शोषण के लिये जिम्मेदार एक महत्वपूर्ण कारण है।

अभी तक, भारत में महिला किसानों का समाज में शायद ही कोई प्रतिनिधित्व है और किसानों के संगठनों या समय—समय पर किये जाने वाले आंदोलनों में उनका कहीं भी स्पष्ट प्रतिनिधित्व नहीं है। वे ऐसी अदृश्य श्रमिक हैं

जिनके बिना कृषि अर्थव्यवस्था में वृद्धि करना मुश्किल है, परन्तु जिनकी उपस्थिति किसी को नजर नहीं आती। सरकार द्वारा इन महिलाओं को मुर्गीपालन, मधुमक्खी पालन और ग्रामीण हस्तशिल्प में प्रशिक्षण देने के प्रयास किये गए हैं लेकिन सरकार के ये प्रयास महिला किसानों की इतनी बड़ी संख्या के सामने मामूली हैं।

दुनिया भर में किये गए शोधों से पता चलता है कि जिन महिलाओं की पहुँच सुरक्षित भूमि, औपचारिक ऋण और बाजार तक है, वे फसल—सुधार, उत्पादकता में वृद्धि और घरेलू खाद्य सुरक्षा तथा पोषण में सुधार करने के लिये अधिक सहयोग कर पाती हैं। खाद्य और कृषि संगठन के अनुसार, महिला और पुरुष किसानों के लिये उत्पादक संसाधनों तक समान पहुँच सुनिश्चित हो जाने से विकासशील देशों के कृषि उत्पादन में 2.5 फीसदी से 4 फीसदी की वृद्धि हो सकती है। परन्तु भारत में अभी महिलाओं की कृषि संसाधनों तक पहुँच बहुत सीमित है। कृषि को अधिक उत्पादक बनाने के लिये संसाधनों और आधुनिक उपकरणों (बीज, उर्वरक, कीटनाशक) तक महिला किसानों की पहुँच आमतौर पर पुरुषों की तुलना में कम होती है। इसके अलावा खेतीबाड़ी में उपयोग होने वाले ज्यादातर औजार, उपकरण और मशीनें पुरुषों के लिए ही बनाए जाते हैं। अधिकतर उपकरण महिलाओं की कार्यक्षमता के अनुकूल नहीं होते हैं। जिसकी वजह से कई प्रकार की दुर्घटनाओं जैसे कपड़े फंसना, फिसलना और मशीन का शरीर पर गिरना आदि का सामना महिलाओं को करना पड़ता है। वैज्ञानिकों द्वारा महिलाओं के अनुकूल उपकरण और औजार बनाए जाने की पहल से यह स्थिति बदल सकती है। महिला किसान और मजदूर आमतौर पर श्रम—केंद्रित कार्य (कुदाल या फावड़े की मदद से गड्ढा खोदना, धास काटना, खरपतवार हटाना, कटाई करना, बेंत का संग्रह, पशुधन की देखभाल) करती हैं, परन्तु अधिकांश कृषि मशीनरी ऐसी हैं जिनका संचालन करना महिलाओं के लिये मुश्किल है।

कृषिरत महिलाओं के हित में सरकार के प्रयास

कृषि क्षेत्र में महिलाओं की रुचि को बनाए रखने और उनके उत्थान के लिये उचित नीति और कार्यवाही वाली कार्य—योजनाओं की आवश्यकता है। महिला किसानों की बढ़ती हुई संख्या और उनके साथ होते हुए भेदभाव को देखते हुए भारत सरकार ने 2001 में महिला किसान सशक्तिकरण परियोजना (MKSP) की शुरुआत की थी। ग्रामीण विकास मंत्रालय और ग्रामीण विकास विभाग ने राष्ट्रीय किसान नीति 2007 के प्रावधानों को देखते हुए महिला किसान सशक्तिकरण योजना को फिर से लागू किया। इस योजना के अनुसार सभी किसान महिलाओं को आने वाले समय के लिए मजबूत बनाना है। ताकि वह किसी पर निर्भर न रहें साथ ही कृषि के क्षेत्र में वे अपना अधिकार स्थापित कर सकें। योजना के तहत सभी महिलाओं को कृषि के विभिन्न आयामों के लिए जैसे मृदा संरक्षण, डेरी विकास, अन्य व्यवसायिक कृषि क्षेत्र जैसे; उद्यान विज्ञान, पशुपालन,

मुर्गीपालन और मछलीपालन आदि के लिए शिक्षित किया जाएगा। आज सरकार की विभिन्न योजनाओं जैसे जैविक खेती, स्वरोजगार योजना, भारतीय कौशल विकास योजना, इत्यादि में महिलाओं को प्राथमिकता दी जा रही है। कृषि और सम्बद्ध क्षेत्रों में महिलाओं को अधिक सशक्त बनाने के लिए तथा उनकी जमीन, ऋण और अन्य सुविधाओं तक पहुँच बढ़ाने के लिए कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय ने किसानों के लिए बनी राष्ट्रीय कृषि नीति में उन्हें घरेलू और कृषि भूमि दोनों पर संयुक्त पट्टे देने जैसे नीतिगत प्रावधान किए हैं। इसके साथ कृषि नीति में उन्हें किसान क्रेडिट कार्ड जारी करवाने के साथ ही अन्य कई प्रकार की पहल की जा रही है। सरकार ने विभिन्न प्रमुख योजनाओं व कार्यक्रमों और विकास सम्बंधी गतिविधियों के अंतर्गत महिलाओं के लिए कम से कम 30 फीसदी धनराशि का आवंटन सुनिश्चित किया है। विभिन्न लाभार्थी—उन्मुखी कार्यक्रमों, योजनाओं और मिशनों के घटकों का लाभ महिलाओं तक पहुँचाने के लिये महिला समर्थित गतिविधियों तथा महिला स्वयं सहायता समूहों के गठन पर ध्यान केन्द्रित किया गया है, ताकि क्षमता निर्माण जैसी गतिविधियों के माध्यम से उन्हें सूक्ष्म ऋण से जोड़ा जा सके और सूचनाओं तक उनकी पहुँच बढ़ सके एवं विभिन्न स्तरों पर निर्णय लेने वाले निकायों में उनका प्रतिनिधित्व भी बढ़ सके।

महिला किसानों के हितों की रक्षा के लिए प्रसिद्ध वैज्ञानिक डॉ. एमएस स्वामीनाथन ने 2011 में राज्यसभा में निजी बिल प्रस्तुत किया था। उनके अनुसार हर हाल में महिला किसानों की स्थिति में सुधार करने के लिए पहले पंचायतों में महिलाओं को सशक्त बनाना होगा। इस बिल का मुख्य उद्देश्य प्रौद्योगिकी, क्रेडिट, बीमा, इनपुट, सिंचाई का पानी, विस्तार सेवाओं और सभी क्षेत्र में महिला किसानों की विशेष आवश्यकताओं के बारे में जागरूकता पैदा करना था। यही कारण है कि इसी वर्ष फरवरी में 'ग्राम सभा से विधान सभा' नामक एक मार्च का भी आयोजन किया गया था जिसकी प्रमुख मांग थी कि खेती में लिंग के आधार पर भेदभाव खत्म हो और भूमि के संयुक्त स्वामित्व की मांग के साथ सरकारी दस्तावेज में उनके नामों को भी शामिल किया जाए ताकि वे अपने परिवार की पितृभूमि के सह—मालिक हो सकें।

कृषि में महिलाओं की भूमिका को ध्यान में रखते हुए वर्ष 1996 में, कृषि मंत्रालय द्वारा भुवनेश्वर, ओडिशा में भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद के 'केंद्रीय कृषिरत महिला संस्थान' की स्थापना की गई थी। यह संस्थान भारतीय कृषि में महिलाओं से जुड़े विभिन्न पहलुओं पर कार्य करता है। इसके अलावा, भाकृअनुप के 100 से भी अधिक संस्थानों द्वारा महिलाओं की कृषि कार्यों में मेहनत में कमी लाने और उन्हें सशक्त बनाने के लिए तकनीकें विकसित की गई हैं। देश में कुल 680 कृषि विज्ञान केंद्र कार्यरत हैं तथा प्रत्येक कृषि विज्ञान केंद्र में एक गृह विज्ञान शाखा की सुविधा उपलब्ध है। इन केन्द्रों के द्वारा कृषि कार्यों में लगी

महिलाओं के क्षमता विकास के लिये विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम चलाये जाते हैं जैसे सिलाई, खाद्य प्रसंस्करण, पापड़ बनाना आदि। इनके द्वारा सिर्फ संस्थागत प्रशिक्षण की ही व्यवस्था नहीं की गई है बल्कि गाँवों में 'महिला चर्चा मंडल' की स्थापना भी की गई है और इसके मध्यम से महिलाओं के पास उन्नत कृषि एवं गृह विज्ञान की तकनीकों को पहुँचाने का प्रयास किया जा रहा है। भाकृअनुप के द्वारा नौ राज्यों के कृषि विश्वविद्यालयों के जरिये गृह विज्ञान में अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना भी शुरू की गयी है। आकाशवाणी के विभिन्न केन्द्रों से महिलाओं के लिये कृषि, पशुपालन, बाल विकास तथा पोषाहार से सम्बन्धित तकनीकी सूचनाएँ प्रसारित की जाती है। भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद महिलाओं के विकास के लिए लगातार कार्यरत है तथा इसके विभिन्न संस्थानों द्वारा वर्ष 2016–17 में, महिलाओं से जुड़ी 21 तकनीकों का मूल्यांकन किया गया और 2.56 लाख महिलाओं को कृषि सम्बंधी विषयों यथा सिलाई, निर्माण, मूल्य वर्धन, ग्रामीण हस्तकला, पशुपालन, मधुमक्खी पालन, मुर्गीपालन एवं मछलीपालन आदि में प्रशिक्षित किया गया।

पिछले कुछ वर्षों में कृषि प्रौद्योगिकियों के बदलते परिदृश्य में महिलाओं के अनुकूल औजारों, उपकरणों पर भी अधिक ध्यान दिया जाने लगा है। अब ऐसे उपकरण तैयार किए गए हैं, जिससे महिलाएं भी आधुनिक कृषि तकनीक का लाभ उठा सकें। इन उपकरणों के उचित और सुरक्षित संचालन हेतु महिला श्रमिकों को जागरूक और प्रशिक्षित करना, निर्माताओं तथा उद्यमियों को इन कृषि औजारों को बनाने के लिए प्रोत्साहित करना और उन्हें उपयोगकर्ताओं द्वारा खरीद के लिए ग्रामीण क्षेत्रों में उपलब्ध कराया जाना जरूरी है। कई संस्थानों द्वारा शोध करके महिला श्रमिकों की कार्यक्षमता के आधार पर आधुनिक कृषि औजारों और उपकरणों को तैयार किया गया जिनका उपयोग महिलाएं सरलता और सहजता से कर सकती हैं। महिलाओं की शारीरिक क्षमता के आधार पर पुराने प्रचलित कृषि उपकरणों को संशोधित करके कई नए उपकरण बनाए गए हैं। इनमें बीज उपचार ड्रम, हस्त रिजर, उर्वरक ब्राउडकास्टर, हस्त चालित बीज डिल, नवीन डिब्लर, रोटरी डिब्लर, तीन पंक्तियों वाला धान ट्रांसल्लांटर, चार पंक्तियों वाला धान ड्रम सीडर, छील हो, कोनो-वीडर, संशोधित हंसिया, मूंगफली स्ट्रिपर, पैरों द्वारा संचालित धान थ्रैशर, धान विनोवर, ट्यूब्लर मक्का शेलर, रोटरी मक्का शेलर, टांगने वाला ग्रेन क्लीनर, बैठकर प्रयोग करने वाला मूंगफली डिकोरटिक्टर, फल हार्वेस्टर, कपास स्टॉक पुलर और नारियल डीहस्कर प्रमुख हैं।

भारत में राष्ट्रीय महिला किसान दिवस और ग्रामीण महिलाओं का अंतर्राष्ट्रीय दिवस

वर्ष 2016 में कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय ने कृषि के प्रत्येक स्तर (बुवाई से लेकर रोपण, जल निकासी,

सिंचाई, उर्वरक, पौध संरक्षण, कटाई, खरपतवार हटाने, और भंडारण तक) के कार्यों में महिलाओं द्वारा निभाई जा रही महत्वपूर्ण भूमिका को रेखांकित करने के लिये 15 अक्टूबर को 'राष्ट्रीय महिला किसान दिवस' के रूप में मनाने का फैसला किया। इसके जरिए हम उन सभी महिलाओं का शुक्रिया अदा कर पाएंगे जो पूरे साल घण्टों खेतों के साथ-साथ घर में भी काम करती हैं और साथ ही देश की अर्थव्यवस्था को भी बढ़ाने में अपना हाथ देने से पीछे नहीं हटती हैं। इस दिवस का उद्देश्य कृषि में महिलाओं की सक्रिय भागीदारी को बढ़ाना है। इसी दिन संयुक्त राष्ट्र संघ द्वारा ग्रामीण महिलाओं का अंतर्राष्ट्रीय दिवस भी मनाया जाता है।

सारांश

आज के परिदृश्य में महिलाओं की कृषि में भागीदारी को नजरअंदाज नहीं किया जा सकता है। जिस तरह अन्य क्षेत्रों में महिला सशक्तिकरण के माध्यम से महिलायें आज सफलता के नए-नए पायदान छू रहीं हैं, उसी प्रकार कृषि क्षेत्र में भी उनका सशक्तिकरण अत्यंत आवश्यक है कृषि कार्यों में महिलाओं को उनके अधिकारों को दिलाने के लिये सबसे महत्वपूर्ण है उन्हें भूमि सम्पत्ति के अधिकारों को सौंपना। महिला किसानों को प्राथमिक अर्जक और भूमि परिसम्पत्तियों के मालिकों के रूप में सूचीबद्ध करने से उनके लिये बैंकों से ऋण प्राप्त करना आसान हो जाएगा। साथ ही महिला किसान तकनीक और मशीनों का उपयोग करके फसल उत्पादन तथा गाँव के व्यापारियों को या थोक बाजारों में उत्पाद का विक्रय करने का निर्णय ले सकेंगी। इस प्रकार वास्तविक और दृश्यमान किसानों के रूप में महिला किसानों को भी उनकी पहचान मिल सकेगी। महिलाओं को आत्मनिर्भर बनाने के लिये सामूहिक खेती की संभावना को प्रोत्साहित किया जा सकता है। फूलों तथा फलों की उच्च तकनीकी की सहायता से खेती करके महिलायें अधिक आर्थिक लाभ कमा सकती हैं। कुछ स्वयं-सहायता समूहों और सहकारी-डेयरी गतिविधियों (राजस्थान में सरस और गुजरात में अमूल) द्वारा महिलाओं को प्रशिक्षण तथा कौशल प्रदान किया गया है जो काफी सफल साबित हुआ है। इसके अलावा, राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा मिशन, बीज और रोपण सामग्री पर उप-मिशन तथा राष्ट्रीय कृषि विकास योजना जैसी सरकारी प्रमुख योजनाओं में महिला केंद्रित रणनीतियों और समर्पित व्यय को शामिल किया जा सकता है। आने वाले समय में जब हम कृषि में इन्द्रधनुषी क्रांति का सपना देख रहे हैं, तब कृषि में आधा योगदान देने वाली महिलाओं को कृषि के नए स्वरूपों तथा तकनीकियों के बारे में जागरूक करना ही होगा। जब महिला किसान अपने अधिकारों तथा नई तकनीकों के साथ कृषि में सहयोग देगी तब वह अवश्य ही कृषि को नए आयाम देने में सहायक साबित हो सकेगी।

भारतीय कृषि और महिलाएँ

मंगल सिंह¹, अनुज कुमार¹, सत्यवीर सिंह¹, सेन्धिल आर¹ एवं मनोज कुमार सिंह²

¹भाकृअनुप—भारतीय गेहूँ एवं जौ अनुसंधान संस्थान, करनाल

²कृषि विज्ञान केन्द्र रामकृष्ण मिशन आश्रम, मोराबादी, रांची, झारखण्ड

भारत अपने अस्तित्व काल से ही कृषि प्रधान देश रहा है। यहाँ पर जिस तरह से पुरुष और महिलाओं के बीच श्रम का विकेंद्रीकरण किया गया है, उसमें महिलाओं के हिस्से में जो कार्य आता है, वह तुलनात्मक दृष्टि से पुरुषों के मुकाबले महिलाओं के पास अधिक है। शहरों की तुलना में ग्रामीण महिलाओं के पास कार्य की अधिकता है। सुप्रसिद्ध कृषि वैज्ञानिक एम एस स्वामीनाथन का कहना है कि सबसे पहले महिलाओं ने फसल के पौधों को पालतू बनाया इसके बाद खेती करने की कला और विज्ञान की शुरुआत की। जबकि पुरुष भोजन की तलाश में शिकार करने निकल जाते थे। महिलाओं ने देशी वनस्पतियों से बीजों का संग्रह करना शुरू कर दिया और भोजन, चारा, फाइबर एवं ईंधन के दृष्टिकोण से उन सभी की खेती करना भी शुरू कर दिया। महिलाओं ने भूमि, पानी, वनस्पतियों एवं जीवों जैसे बुनियादी जीवन समर्थन प्रणालियों के संरक्षण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाने के साथ-साथ इस प्रणाली को आज भी जारी रखा हुआ है। महिलाओं ने जैविक पुनर्चक्रण के माध्यम से मृदा के स्वास्थ्य की भी रक्षा की है। प्रजातियों की विविधता और आनुवंशिक प्रतिरोधिता के रखरखाव के माध्यम से फसल सुरक्षा को बढ़ावा दिया है। महिलाएँ कृषि क्षेत्र में पुरुषों के साथ बराबरी में तो कहीं उनसे भी अधिक भागीदारी करके अपनी बहुआयामी भूमिकाएँ निभा रही हैं। बुवाई से लेकर रोपण, निराई, सिंचाई, उर्वरक डालना, पौध संरक्षण, कटाई, भंडारण और कृषि से जुड़े अन्य कार्य जैसे कि मवेशी प्रबंधन, चारे का संग्रह, दुग्ध संग्रह, मधुमक्खी पालन, मशरूम उत्पादन, सूअर पालन, बकरी पालन, मुर्गी पालन इत्यादि में ग्रामीण महिलाएँ पूरी तरह सक्रिय हैं। इसके साथ ही कृषि क्षेत्र के अंतर्गत, सामाजिक-आर्थिक स्थिति, क्षेत्रीय कारकों के आधार पर काम करने वाले वैतनिक मजदूरों, अपनी स्वयं की जमीन पर कार्य कर रहीं महिलाएँ, कटाई पश्चात अभियानों में श्रम पर्यवेक्षण एवं सहभागिता के माध्यम से कृषि उत्पादन के विभिन्न पहलुओं के प्रबंधन में भी उनकी महत्वपूर्ण भूमिका है।

भारतीय अर्थव्यवस्था में महिलाओं की भूमिका

भारतीय अर्थव्यवस्था में महिलाएँ अग्रणी भूमिका निभाती आ रही हैं। इस समय देश की सकल घरेलू उत्पाद (जीडीपी) में महिलाओं का योगदान 18 प्रतिशत है। कृषि कार्य और उच्चतम् बचत दर निर्माण सहित आर्थिक गतिविधियों के विस्तृत दायरे में महिलाओं की भूमिका महत्वपूर्ण है। अब

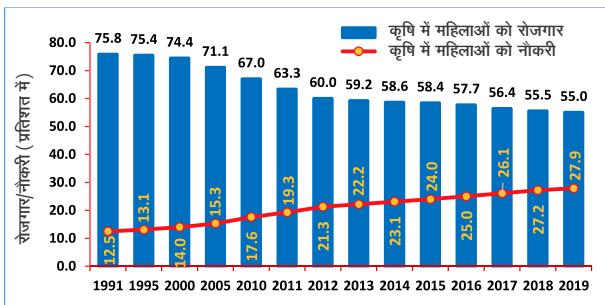


चित्र 1: कृषि कर्म में महिलाओं की भागीदारी

तक बचत और पूंजी निर्माण की उच्च दर के कारण भारत की विकास दर उच्च रही है। भारत में बचत दर सकल घरेलू उत्पाद का 33 प्रतिशत है। जिसमें 70 प्रतिशत घरेलू बचत और 20 प्रतिशत निजी क्षेत्र की बचत तथा 10 प्रतिशत सार्वजनिक क्षेत्र की बचत का योगदान है। बचत, उपभोग-अभिवृति और पुनर्वर्कण-प्रवृत्ति के मामले में कोई संदेह नहीं है कि भारत की अर्थव्यवस्था महिला केन्द्रित है। कृषि उत्पादन में महिलाओं की औसत भागीदारी का अनुमान कुल श्रम का 55 प्रतिशत से 66 प्रतिशत तक है। डेयरी उत्पादन में महिलाओं की भागीदारी कुल रोजगार का 94 प्रतिशत है। वन-आधारित लघु-स्तरीय उद्यमों में महिलाओं की संख्या कुल कार्यरत श्रमिकों का 54 प्रतिशत है।

भारतीय कृषि में महिलाओं की भागीदारी

भारतीय किसान महिलाएँ मजदूर एवं उद्यमी के रूप में कृषि क्षेत्र की शक्ति प्रेरक हैं। ऑक्सफैम इंडिया 2018 के अनुसार, भारत में आर्थिक रूप से सक्रिय महिलाओं में से 80 प्रतिशत महिलाओं को कृषि क्षेत्र रोजगार देता है। इनमें 32 प्रतिशत कृषि श्रम और 48 प्रतिशत स्व-नियोजित महिला किसान शामिल हैं। देश की लगभग 85 प्रतिशत ग्रामीण महिलाएँ कृषि कार्यों में अपना योगदान दे रही हैं हालांकि महिलाएँ विभिन्न कृषि गतिविधियों में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं।



चित्र 2: महिलाओं को कृषि क्षेत्र में रोजगार की सम्भावनाएँ

आर्थिक सर्वेक्षण 2017–18 के अनुसार ग्रामीण पुरुषों के शहरों की ओर पलायन करने से कृषक, उद्यमी एवं मजदूर जैसी कई भूमिकाओं में महिलाओं की संख्या बढ़ रही है। अंतर्राष्ट्रीय श्रम संगठन (आईएलओस्टेट) डेटाबेस (2020) के अनुसार महिलाओं को कृषि क्षेत्र में रोजगार की सम्भावनाओं में पिछले तीन दशक से गिरावट देखी जा रही हैं जबकि महिलाओं के लिए कृषि सेवाओं में लगभग 15.4 प्रतिशत की वृद्धि का आकलन किया गया है।

भारतीय कृषि में महिलाओं का बढ़ता प्रभाव

राष्ट्रीय प्रतिदर्श सर्वेक्षण (एनएसएस) के आंकड़ों से पता चलता है कि पिछले तीन दशकों से कृषि में पुरुषों की संख्या में निरन्तर गिरावट देखी जा रही है। इस प्रवृत्ति को आसानी से “भारतीय कृषि में महिलाओं का बढ़ता प्रभाव” कहा जा सकता है। वर्तमान समय में अधिक से अधिक पुरुष औद्योगिक और सेवा क्षेत्रों में गैर-कृषि कार्यों की तरफ बढ़ रहे हैं जबकि महिलाएँ कृषि क्षेत्र में पर्याप्त संख्या में बनी हुई हैं। खेती में महिलाओं के योगदान को ध्यान में रखते हुए समय की मांग है कि योजनाओं और कार्यक्रमों के साथ-साथ विकास रणनीतियों को सफलतापूर्वक कार्यान्वित करने के लिए महिला किसानों को अधिक संख्या में शामिल किया जाए। महिलाओं पर उदारीकरण और वैश्वीकरण का प्रभाव इसलिए महत्वपूर्ण है कि वे कुल आबादी के लगभग आधे हिस्से का प्रतिनिधित्व करती हैं साथ ही साथ सभी प्रकार की बाधाओं का सामना भी करती हैं।

आजादी के बाद महिलाओं की शिक्षा

भारत सरकार द्वारा 5 मई, 1988 के दौरान शुरू किया गया राष्ट्रीय साक्षरता मिशन एक राष्ट्रव्यापी कार्यक्रम है। राष्ट्रीय साक्षरता मिशन प्राधिकरण, मानव संसाधन और विकास मंत्रालय के एक स्वतंत्र विंग के मार्गदर्शन में काम करता है। जिसका लक्ष्य 15 से 35 वर्ष की आयु वर्ग के वयस्कों को “साक्षरता के द्वारा” शिक्षित करना है। राष्ट्रीय साक्षरता मिशन का मतलब न केवल पढ़ना, लिखना और गिनना सीखना होता है, बल्कि लोगों को अपने जीवन को बदलने और आगे बढ़ने व समझने में मदद करना है। वर्ष 2011 की जनगणना में भारतीय साक्षरता दर 75.06 प्रतिशत थी जो कि वर्ष 1947 में मात्र 18 प्रतिशत थी। भारत में साक्षरता के मामले में पुरुष और महिलाओं में काफी अंतर है जहाँ पुरुषों की साक्षरता दर 82.14 प्रतिशत है वहीं महिलाओं में केवल 65.46 प्रतिशत है। महिला साक्षरता बढ़ाने के लिए सरकार द्वारा अपनाई गई अनेक रणनीतियाँ हैं जैसे “बेटी बचाओ बेटी पढ़ाओ” भारत सरकार द्वारा हरियाणा के पानीपत में बेटी बचाओ बेटी पढ़ाओ नामक एक नई योजना 22 जनवरी, 2015 शुरूआत की गई है। यह भारत सरकार द्वारा समाज में महिलाओं की स्थिति में सुधार लाने एवं लड़कियों को सशक्त बनाने की दिशा में एक नया



चित्र 3: कृषि शिक्षा के प्रति छात्राओं की बढ़ती रुचि

कदम है। पिछले कुछ वर्षों से भारत की बेटियों का रुक्षान कृषि के क्षेत्र में देखा गया है जिसे चित्र 3 में दर्शाया गया है।

महिलाओं के लिए प्रशिक्षण तथा रोजगार कार्यक्रम

महिला प्रशिक्षण तथा रोजगार कार्यक्रम सहयोग योजना 1986–87 में शुरू की गई है। इस योजना का उद्देश्य गरीब ग्रामीण और शहरी महिलाओं की उत्पादकता में वृद्धि करके उन्हें आयोत्पादन कार्यकलाप शुरू करने के योग्य बनाकर आत्म-निर्भर और स्वायत्त बनाना है। भारत सरकार की इस योजना का क्रियान्वयन केन्द्र द्वारा होता है जबकि यह संस्था द्वारा वित्त पोषित है। इस कार्यक्रम के अंतर्गत पारम्परिक क्षेत्रों जैसे कृषि, पशुपालन, डेयरी, मत्स्य पालन, हथकरघा, हस्तशिल्प, खादी तथा ग्रामोद्योग, रेशम कीट पालन, सामाजिक वानिकी एवं परती भूमि आदि में निर्धन एवं सम्पत्ति विहीन महिलाओं के कौशल उन्नयन हेतु प्रशिक्षण प्रदान किया जाता है। इस कार्यक्रम के तहत सम्मिलित किए जाने वाले लक्ष्य वर्ग / लाभार्थियों में सीमान्त, सम्पत्ति विहीन ग्रामीण एवं शहरी निर्धन महिलाएँ शामिल हैं। इनमें मजदूरी प्राप्त करने वाली श्रमिक, बिना मजदूरी दैनिक कार्मिक, महिला मुखिया वाले परिवार, सीमान्त श्रमिक, जनजातीय तथा अन्य बेदखल किए गए वर्ग शामिल हैं। इस परियोजना के अंतर्गत अनुसूचित जाति / अनुसूचित जन-जाति परिवारों तथा गरीबी रेखा के नीचे जीवन-यापन करने वाले परिवारों पर विशेष बल दिया जाता है। कृषि मंत्रालय के स्तर से भी निरन्तर इस बात के प्रयास किए जा रहे हैं कि कृषि कार्यों में लगी ग्रामीण महिलाओं की स्थिति में तेजी से सुधार हो। हमारे देश में स्थापित 721 कृषि विज्ञान केन्द्रों के द्वारा विकास हेतु कृषि कार्यों में लगी महिलाओं के लिए विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम चलाए जा रहे हैं। इनके द्वारा सिर्फ संस्थागत प्रशिक्षण की ही व्यवस्था नहीं की गई है बल्कि गाँवों में “महिला चर्चा मंडल” की भी स्थापना की गई है। वर्ष 2016–17 में महिलाओं से संबंधित 21 तकनीकियों का मूल्यांकन करके कृषि संबंधित क्षेत्रों जैसे सिलाई, उत्पाद बनाना, वैल्यू एडिशन, ग्रामीण हस्तकला, पशुपालन, मधुमक्खी पालन, पोल्ट्री, मछली पालन आदि का प्रशिक्षण दिया जाता है।



चित्र 4: भाकृअनुप—भारतीय गेहूँ एवं जौ अनुसंधान संस्थान से कृषि शोध जानकारी प्राप्त करती छात्राएँ

आकाशवाणी के विभिन्न केन्द्रों से महिलाओं के लिए कृषि, पशुपालन, बाल विकास तथा पोषाहार से संबंधित तकनीकी सूचनाएँ प्रसारित की जाती हैं।

कृषि में महिलाओं की उपस्थिति एवं उनकी बढ़ती भूमिका

महिला किसानों के लिए राष्ट्रीय नीति 2007 में महिला सशक्तिकरण के लिए अनेक उपायों की परिकल्पना की गई है। नीतिगत प्रावधानों में भूमि, जल, पशुधन, मत्स्य पालन और जैव संसाधनों के सम्बन्ध में सम्पत्ति सुधार शामिल हैं। सहायक सेवाओं और निवेश जैसे सीमांत प्रौद्योगिकियों के प्रयोग, कृषि जैव-सुरक्षा प्रणाली, अच्छी गुणवत्ता वाले बीज, रोगमुक्त रोपण सामग्री की आपूर्ति, मिट्टी की उर्वरता और स्वारक्ष्य में सुधार, एकीकृत कीट प्रबंधन प्रणाली, महिलाओं के लिए सहायक सेवाएँ जैसे, क्रेच (शिशु सदन), बच्चों की देखभाल केन्द्र, पोषण, स्वारक्ष्य और प्रशिक्षण, समय पर पर्याप्त और उचित ब्याज दरों पर संस्थागत ऋण, किसान अनुकूल बीमा प्रपत्र, सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी (आईसीटी) का उपयोग, कृषि विस्तार को पुनर्जीवित करने के लिए किसानों के स्कूलों की स्थापना, देश भर में न्यूनतम समर्थन मूल्य (एमएसपी) के प्रभावी कार्यान्वयन, कृषि बाजार के बुनियादी ढांचे का विकास, खेती करने वाले परिवारों के लिए ग्रामीण गैर-कृषि रोजगार की पहल, ग्रामीण ऊर्जा



चित्र 5: कृषि शिक्षा में महिलाओं की अभिलेखी

आदि के लिए एकीकृत दृष्टिकोण आदि शामिल है। इन प्रावधानों को विभिन्न योजनाओं और कार्यक्रमों के माध्यम से संचालित किया जा रहा है, जो केन्द्र सरकार के विभिन्न विभागों और मंत्रालयों द्वारा कार्यान्वित किए जा रहे हैं।

महिला सशक्तिकरण के लिए सरकार की पहल

सितम्बर, 2018 के दौरान अंतर-मंत्रालयी समिति (आईएमसी) ने ‘किसानों की आय दोगुनी करने’ के संदर्भ में प्रस्तुत अपनी रिपोर्ट में कृषि महिलाओं को सशक्त बनाने पर जोर दिया है। सरकारी विस्तार योजनाओं व कार्यक्रमों में महिलाओं की भागीदारी में सुधार लाने के लिए महिलाओं को लाभार्थी के रूप में रणनीतियाँ बनाने की सिफारिश की गई है। सरकार के कृषि विभागों में महिलाओं के सशक्तिकरण के लिए निम्नलिखित कदम उठाए जा रहे हैं।

- विभिन्न प्रमुख योजनाओं/कार्यक्रमों एवं विकास सम्बन्धी प्रावधानों के तहत महिलाओं के लिए 30 प्रतिशत धनराशि निर्धारित करके लिंग सम्बन्धी चिंताओं को मुख्यधारा में लाया गया है। विस्तार सुधारों के लिए केन्द्र सरकार की योजनाओं के दिशा-निर्देशों में राज्य विस्तार कार्यक्रमों को समर्थन, राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा मिशन, राष्ट्रीय तिलहन एवं पाम ऑयल मिशन, स्थायी कृषि पर राष्ट्रीय मिशन, कृषि यांत्रिकीकरण, बीज व रोपण सामग्री के लिए उप-मिशन और बागवानी के एकीकृत विकास के लिए मिशन अपेक्षा करता है कि राज्य और अन्य कार्यान्वयन एजेंसियाँ महिलाओं पर कम से कम 30 प्रतिशत व्यय करें।
- विभिन्न विभागीय योजनाओं जैसे कृषि-क्लीनिक, कृषि-व्यवसाय केंद्र, एकीकृत कृषि विपणन योजना, कृषि यांत्रिकीकरण के उप-मिशन एवं राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा मिशन के तहत पुरुष किसानों के मुकाबले महिला किसानों को अतिरिक्त समर्थन और सहायता प्रदान की जा रही है।



चित्र 6: कृषि में सहउद्यमी महिलाएं

- प्रधानमंत्री किसान सम्मान निधि योजना के तहत किसानों की आमदनी में सहायता प्रदान करने के उद्देश्य से प्रति वर्ष किसानों को दो—दो हजार रुपये की तीन मासिक किस्तों में कुल 6,000/- रुपये का भुगतान करना सुनिश्चित किया गया है जिसमें महिला किसान भी शामिल हैं।
- महिला किसानों सहित लघु एवं सीमांत किसानों को सामाजिक सुरक्षा प्रदान करने हेतु प्रधानमंत्री किसान मान—धन योजना की शुरुआत की गई है। जिन किसानों के पास वृद्धावस्था के लिए कोई बचत नहीं है यह योजना उन्हें वृद्धावस्था के लिए पेंशन का समर्थन करती है।
- महिला स्व—सहायता समूहों का गठन, क्षमता निर्माण, छोटे ऋण से जोड़ने, सूचना तक उनकी पहुंच बढ़ाने एवं विभिन्न स्तरों पर निर्णय लेने वाले निकायों में उनका प्रतिनिधित्व सुनिश्चित करने पर ध्यान दिया जा रहा है। कृषि निवेशों के वितरण, प्रशिक्षण, क्षमता निर्माण एवं निरुपण आदि जैसे घटकों में महिला किसानों को प्राथमिकता दी जा रही है।
- महिला किसानों सहित अधिकांश किसान सीमांत किसानों की श्रेणी में आते हैं। इसलिए सरकार ने प्रस्ताव दिया है कि कृषि यंत्रीकरण से लाभ प्राप्त करने के लिए भूमि जोत को समेकित किया जाना चाहिए। जिसमें उत्पादकता में वृद्धि, कृषि मशीनरी के किराए मॉडल को बढ़ावा देना और परिचालन लागत को कम करना आदि शामिल हैं।
- किसी भी समाज के विकास का सीधा सम्बन्ध उस समाज की महिलाओं के विकास से जुड़ा होता है।

महिलाओं के विकास के बिना व्यक्ति, परिवार और समाज के विकास की कल्पना नहीं की जा सकती है। इसलिए महिलाओं के विकास हेतु सरकार ने कुछ अन्य योजनाओं जैसे वन स्टॉप सेंटर योजना, महिला हेल्पलाइन योजना, उज्ज्वला योजना, कामकाजी महिलाओं के लिए छात्रावास योजना, महिलाओं के लिए प्रशिक्षण और रोजगार कार्यक्रम योजना, प्रधानमंत्री रोजगार योजना, नारी शक्ति पुरस्कार योजना, स्वाधार गृह योजना, महिला ई—हाट योजना, महिला शक्ति केंद्र योजना, राज्य महिला सम्मान एवं जिला महिला सम्मान योजना, सुकन्या समृद्धि योजना, कस्तूरबा गाँधी बालिका विद्यालय योजना एवं महिला सुरक्षा योजना आदि की शुरुआत की गई है।

- कृषि और कृषि से सम्बन्धित क्षेत्र में महिलाओं के योगदान को स्वीकार करने और सम्मानित करने के लिए 15 अक्टूबर को ग्रामीण महिला दिवस के रूप में घोषित किया गया है।

निष्कर्ष

- महिलाएँ देश को कृषि की द्वितीय हरित क्रान्ति की ओर ले जाने के साथ—साथ देश के विकास का परिदृश्य बदलने में सराहनीय योगदान दे रही हैं। सरकार की महिला कल्याण नीतियों और ऐसी विशेष अभियानों के चलते वह दिन दूर नहीं जब महिलाएँ पुरुषों के साथ कंधे से कन्धा मिलाकर एक सशक्त भारत का निर्माण करेंगी। कृषक परिवार की आय वर्ष 2022 तक दोगुनी करने के लक्ष्य, जो प्रधानमंत्री जी का सपना है, में भी महिलाओं की भूमिका एवं योगदान को विशेष महत्व दिया जा रहा है।



कृषक महिलाओं के सशक्तिकरण की ओर बढ़ते कदम

रश्मि यादव एवं उमा साह
भाकृअनुप—भारतीय दलहन अनुसंधान संस्थान, कानपुर

अपनी पारिवारिक भूमिका का निर्वाह करने व बच्चों के पालन पोषण के साथ—साथ कृषि क्षेत्र में भी महिलाएं अपना योगदान देती हैं। इस तरह वे दोतरफा जिम्मेदारियों का वहन करती हैं। महिला कृषक की बात होते ही एक बीज बोती, फसल काटती, खाद बनाती, खरपतवार निकालती, रोपाई—निराई करती महिला की तस्वीर सामने आ जाती है। वास्तविक परिस्थितियों में यह तस्वीर एक महिला किसान से अधिक महिला श्रमिक अथवा पुरुष सहायक की छवि प्रस्तुत करती है। इसका कारण है कि पारंपरिक परिभाषा में किसान की पहचान इस बात पर निर्भर करती है कि जमीन का आधिकारिक स्वामी कौन है न कि इस बात पर कि कौन अधिक श्रम कर रहा है। कृषि कार्य के बोझ का महत्वपूर्ण हिस्सा अपने कन्धों पर उठाने वाली महिला को कृषक का दर्जा हासिल नहीं हो सका है।

विश्व में महिलायें कृषि में बहुत अधिक योगदान देती हैं तथा आंकड़ों के अनुसार यह 50 प्रतिशत से भी अधिक है जो सीधे तौर पर यह परिलक्षित करता है कि पूरे विश्व में आधे से अधिक खाद्य उत्पादन में महिलाओं का योगदान है। खाद्य एवं कृषि संगठन के अनुसार कृषि क्षेत्र में कुल श्रम में ग्रामीण महिलाओं का योगदान 43 प्रतिशत है, वहीं कुछ विकसित देशों में यह आंकड़ा 80–60 प्रतिशत भी है। दुनिया के कई क्षेत्रों में महिलाएं अपना 5 घंटे का समय पानी भरने व ईंधन की लकड़ी एकत्र करने में और लगभग 4 घंटे का समय भोजन की तैयारियों में व्यतीत करती हैं। अफ्रीका में 80 प्रतिशत कृषि उत्पादन छोटे किसानों से आता है जिनमें अधिकतर ग्रामीण महिलाएं हैं। अतः यह कहना गलत नहीं होगा कि सम्पूर्ण विश्व में महिलाएं ग्रामीण अर्थ व्यवस्थाओं के विकास की रीढ़ हैं।



भारत में भी कृषि क्षेत्र में महिलाओं का विशेष योगदान है। कृषि क्षेत्र में कुल श्रम की 60 से 80 प्रतिशत हिस्सेदारी ग्रामीण

महिलाओं की है। खाद्य एवं कृषि संगठन के अनुसार हिमालय क्षेत्र में एक ग्रामीण महिला प्रति वर्ष औसतन 3785 घंटे काम करती है वहीं पुरुष लगभग 12–12 घंटे काम करते हैं। ऑक्सफेम इंडिया के अनुसार खाद्य उत्पादन के लिए 60–80 प्रतिशत तथा डेरी उत्पादन के लिए लगभग 60 प्रतिशत महिलाएं जिम्मेदार हैं। यह आंकड़े महिलाओं के कृषि क्षेत्र में योगदान को आंकने के लिए पर्याप्त हैं। महिलाओं के योगदान को ध्यान में रखते हुए संयुक्त राष्ट्र द्वारा 15 अक्टूबर को ग्रामीण महिलाओं के अंतर्राष्ट्रीय दिवस एवं भारत सरकार द्वारा भारत में राष्ट्रीय महिला किसान दिवस के रूप में मनाने का निश्चय किया गया है।



भारत की वर्ष 2010–11 की जनगणना के अनुसार कुल कृषकों में से 30.3 प्रतिशत महिलाएं हैं तथा कुल कृषि श्रमिकों में महिलाओं की भागीदारी 42.6 प्रतिशत है। इसके विपरीत नवीनतम कृषि जनगणना (2015–16) के अनुसार महिला सम्पत्ति धारकों का हिस्सा 13 प्रतिशत है (इसमें से भी कुल 10 प्रतिशत जमीन ही कृषि योग्य है) जिसमें 5 वर्षों में सिर्फ़ 1 प्रतिशत की वृद्धि हुई है। जब खाद्य आपूर्ति की दिशा में बढ़ती जनसंख्या एक चुनौती है, कृषि में कार्यरत मानव संसाधन के योगदान को नजर अंदाज नहीं किया जा सकता है।

वर्तमान समय में आवश्यकता है कि कृषि विकास में महिला कृषकों का पूर्ण रूप से समावेश किया जाये। वैज्ञानिक तकनीकी पर आधारित कृषि देश का विकास करने के साथ ही गरीबी कम करने में भी सक्षम है। कृषि विकास की परिकल्पना महिला कृषकों के बगैर सम्भव नहीं है। कृषि विकास की मुख्य धारा में महिलाओं को जोड़ने के सीधे सकारात्मक प्रभाव द्वारा कृषि उत्पादन व उत्पादकता में वृद्धि के साथ—साथ कृषि अर्थव्यवस्था को भी मजबूती प्रदान की जा सकेगी। संयुक्त राष्ट्र के खाद्य एवं कृषि संगठन के आंकलन के अनुसार यदि महिलाओं को पुरुषों कि भांति संसाधन व सुविधाएँ उपलब्ध करायी जाएं तो कृषि उत्पादन में 20–30 प्रतिशत तक की वृद्धि संभव है।

दुनिया भर में किये गए शोधों से ज्ञात होता है कि जिन महिलाओं की पहुँच सुरक्षित भूमि, ऋण एवं बाजार तक है वे फसल सुधार, उत्पादकता में वृद्धि, पारिवारिक खाद्य सुरक्षा व पोषण में सुधार के लिए अधिक निवेश कर पाती हैं। किन्तु महिलाओं की कृषि में भागीदारी उनकी सामाजिक आर्थिक क्षेत्रीय व पारिवारिक परिस्थितियों पर निर्भर करती है। महिलाओं को कृषि विकास में समावेशित करने से जुड़ी चुनौतियाँ इन्हीं परिस्थितियों पर आधारित हैं।

1. सफल कृषि व अच्छे उत्पादन के लिए भूमि, जल, कृषि तकनीकी, सम्बंधित प्रशिक्षण व ऋण की आवश्यकता होती है लेकिन कृषक महिलाओं तक इन संसाधनों व सुविधाओं की पहुँच एक बड़ी चुनौती है। इस चुनौती के कारण उन्हें आधुनिक उपकरण, बीज, उर्वरक व कीटनाशक सरलता से उपलब्ध नहीं हो पाते हैं।
2. देश के अधिकांश क्षेत्रों में व्याप्त सामाजिक व्यवस्था महिला कृषकों के भू-स्वामित्व के अधिकार को सीमित करती है। इस कारण महिला कृषक कई सुविधाओं जैसे सरकारी योजनाओं, बैंक से मिलने वाले कर्ज आदि का उपयोग नहीं कर पाती। सामान्यत बैंक जमीन के आधार पर ही ऋण स्वीकृत करते हैं, अतः वे इस सुविधा का उपयोग नहीं कर पाती जबकि दर्ज आंकड़ों के अनुसार उन्हें कर्ज चुकाने के मामले में काफी विश्वसनीय पाया गया है। भूमि का स्वामित्व न होने के कारण कृषि से जुड़े निर्णय लेने में भी उनकी हिस्सेदारी सीमित हो जाती है।
3. रोजगार के अवसरों की तलाश में ग्रामीण युवकों शहरों की ओर पलायन में वृद्धि दर्ज हुई है जिसके कारण महिलाओं पर कृषि कार्यों का दबाव बढ़ा है। यह तथ्य वर्ष 2010–11 की जनगणना में भी दृष्टिगत होता है जिसके अनुसार महिला कृषि मजदूरों की संख्या में लगभग 24 प्रतिशत की वृद्धि हुई है।
4. महिला कृषि मजदूरों को पुरुषों के समान कार्य करने के लिए मजदूरी में असमानता एक अहम चुनौती है। पुरुष किसानों की तुलना में खेती में वे अधिक समय व श्रम लगाती हैं (अवैतनिक एवं वैतनिक) फिर भी न तो उन्हें उचित मजदूरी प्राप्त होती है और न ही उत्पादन पर कोई अधिकार पारिवारिक जिम्मेदारियां, पशुओं की देखभाल, कृषि कार्यों का बोझ तथा कम वेतन उन्हें हाशिये पर लाकर खड़ा कर देता है।
5. महिला कृषक पारंपरिक कृषि तकनीकों से अवगत हैं किन्तु नवीन उन्नत तकनीकियों की जानकारी उन तक उपलब्ध करवा पाना मुश्किल है क्योंकि यह कार्य कृषि प्रसार प्रणाली के कार्य क्षेत्र के अंतर्गत आता है जो मुख्यत पुरुष कर्मियों द्वारा संचालित होता है। अतः ग्रामीण परिवेश की महिलाओं तक प्रसार गतिविधियों व परियोजनाओं की पहुँच सीमित रह जाती है।

6. महिलाएं कृषि कार्यों में भागीदारी के साथ साथ पारिवारिक जिम्मेदारियां, बच्चों का लालन पालन, परिवार के सभी सदस्यों के लिए पानी, भोजन व ईंधन की व्यवस्था और जानवरों की देख भाल आदि कार्य सम्पादित करती हैं किन्तु इसके बावजूद उनका योगदान प्रायः उपेक्षित रहता है।
7. भारत में 12.8 प्रतिशत महिला प्रधान ग्रामीण परिवार हैं, इन परिवारों की मासिक आय 5000 रुपये से भी कम है। इन परिवारों तक उन्नत उत्पादक संसाधनों तथा उन्नत तकनीकों से जुड़ी जानकारियां पहुँचाना एक बड़ी चुनौती है।
8. महिलाएं अधिकतर ऐसे कार्यों में रत रहती हैं जिनमें श्रम व समय की अधिक आवश्यकता होती है किन्तु विभिन्न कृषि कार्यों के लिए महिलाओं के उपयुक्त मशीनरी/यंत्रों का अभाव एक अहम चुनौती है।

महिलाओं को कृषि विकास की मुख्य धारा में जोड़ने के क्रम में महिला केन्द्रित रणनीतियां बनाने की आवश्यकता है। महिला कृषकों के विकास के लिए कुछ निम्नलिखित उपाय किये जाने आवश्यक हैं।

1. महिलाएं कृषि के क्षेत्र में अपना महत्वपूर्ण योगदान दे रही हैं तो सबसे महत्वपूर्ण हो जाता है कि उन्हें भू-संपत्ति, मकान व पशुधन का अधिकार सौंपा जाए अथवा उनका नाम सह खातेदार के रूप में दर्ज हो। भूमि पर स्वामित्व न होने के कारण वह कृषि संसाधनों से सम्बंधित निर्णयों में भागीदारी नहीं कर पाती हैं। भूमि पर स्वामित्व होने की स्थिति में वे सरकार द्वारा प्रदान की जा रही सुविधायें, बैंक से ऋण, किसान क्रेडिट व सब्सिडी आदि प्राप्त कर सकेंगी।
2. महिलाओं के पारंपरिक कृषि ज्ञान को मान्यता मिलनी चाहिए व बीज संरक्षण में उनकी मदद की जानी चाहिए। क्योंकि पारंपरिक बीजों को हर साल उपयोग किया जा सकता है।
3. महिलाओं के अनुकूल कृषि यंत्रों का विकास किया जाना चाहिए ताकि उनके श्रम को कम किया जा सके। कृषि यंत्रों के प्रयोग द्वारा उनके समय की बचत होगी जिसका सदूपयोग वे अन्यत्र कर सकेंगी। अक्सर देखा गया है कि निराई अथवा कटाई के समय वे अपना और बच्चों के पोषण पर कम ध्यान दे पाती हैं जिससे उन्हें कुपोषण का सामना करना पड़ता है।
4. सामूहिक खेती को प्रोत्साहन दिया जाना चाहिए तथा महिला स्वयं सहायता समूहों व सहकारी समितियों का गठन किया जाना चाहिए।
5. महिलाओं को मुर्गीपालन, मछलीपालन, मधुमक्खी पालन तथा हस्तशिल्प में भी प्रशिक्षण दिया जाना चाहिए। प्रशिक्षण कार्यक्रमों की अवधि व स्थान उनकी दोतरफा

- जिम्मेदारियों को ध्यान में रखते हुए तय किये जाने चाहिए ताकि उन्हें असुविधा से बचाया जा सके।
6. महिलाओं के लिए योजनायें लागू करने के साथ—साथ महिलाओं तक उनका उचित प्रसार सुनिश्चित किया जाये व उनका लाभ उठाने के लिए प्रेरित भी किया जाये।
- महिला किसानों की कृषि विकास सम्बंधित चुनौतियों को ध्यान में रखते हुए भारत सरकार कृषक महिलाओं को कृषि विकास की मुख्य धारा में जोड़ने के लिए प्रयासरत है तथा कुछ निम्नलिखित नीतिगत परिवर्तन भी किये गए हैं।
1. राष्ट्रीय कृषि विस्तार एवं प्रौद्योगिकी मिशन के अंतर्गत कृषि प्रौद्योगिकी प्रबंधन एजेंसी (आत्मा) में महिला कृषकों के प्रति कुछ विशिष्ट प्रावधान उपलब्ध कराये गए हैं। इस मिशन के अंतर्गत महिला खाद्य सुरक्षा समूह को प्रोत्साहन प्रदान करने के उद्देश्य से महिला किसान समूहों को गृह वाटिका, शुकरपालन, बकरीपालन, मधुमक्खी पालन इत्यादि के लिए 10 लाख रुपये प्रति समूह प्रति वर्ष आवंटन करने का प्रावधान है। इसी प्रकार महिला किसानों को निर्णय लेने वाले निकायों में प्रतिनिधित्व प्रदान करने के क्रम में जिला स्तर पर आत्मा प्रबंधन समिति एवं ब्लाक स्तरीय किसान सलाहकार समितियों में महिला किसानों का प्रतिनिधित्व अनिवार्य किया गया है। आत्मा परियोजना के अंतर्गत लाभार्थियों में 30 प्रतिशत महिला किसानों का होना अनिवार्य है तथा कार्यक्रमों के लिए आवंटित संसाधनों का 30 प्रतिशत महिला किसानों एवं विस्तार कर्मियों के लिए आवंटित करना अनिवार्य है।
 2. कृषि सम्बन्धी जानकारियों को महिलाओं तक सुगमता से पहुँचाने के लिए आकाशवाणी एवं दूरदर्शन के कार्यक्रमों में महिला किसानों से सम्बंधित सूचना प्रदान करने के लिए अलग से एक दिन निर्धारित किया गया है।
 3. सरकार के समेकित बागवानी विकास मिशन के अंतर्गत महिला किसानों के अलग से कार्यक्रमों का प्रावधान है। ऐसे महिला किसान समूह जिनमें कम से कम 10 सदस्य शामिल हों व बागवानी फसलों की खेती कर रहे हों उनकी मशीन एवं उपकरणों की लागत का 60 प्रतिशत खर्च वहन किया जाता है। इसी प्रकार अन्य खेती से सम्बंधित उपकरणों की खरीद पर भी महिला किसानों को पुरुषों की तुलना में अधिक सब्सिडी दी जाती है।
 4. राष्ट्रीय तिलहन एवं आयल पाम आधारित मिशन के अंतर्गत महिला समूहों को प्रोत्साहित करने के लिए बीज नर्सरी लगाने एवं संयुक्त उद्यम लगाने के लिए सहायता प्रदान की जाती है।
 5. कृषि विपणन के लिए समेकित योजना के अंतर्गत भण्डारण संसाधन परियोजनाओं में महिलाओं को पूँजी लागत में 33.33 प्रतिशत की सब्सिडी दी जाती है।
 6. भारत सरकार द्वारा संचालित राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा मिशन के अंतर्गत निधि का न्यूनतम 30 प्रतिशत आवंटन महिला किसानों के लिए है। इसी प्रकार राष्ट्रीय सतत कृषि मिशन के तहत मृदा एवं जल प्रबंधन, उपजाऊ मृदा प्रबंधन तथा सिंचित क्षेत्र विकास के लिए निधि का 50 प्रतिशत छोटा किसानों के लिए आवंटित है जिसमें से 30 प्रतिशत महिला किसानों के लिए नियत करने का प्रावधान है।
 7. कृषि मशीनीकरण उप-मिशन में महिला कृषकों को उनके अनुकूल उपकरणों से सम्बंधित प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किये जाते हैं तथा निधि का 30 प्रतिशत महिलाओं के लिए आवंटित है।
 8. कृषि बीमा योजना के अंतर्गत महिलाओं की भागीदारी सुनिश्चित करने के लिए राज्यों में बजट आवंटन एवं उपयोग उनकी आबादी के अनुपात में किये जाने का प्रावधान है।
- कृषि क्षेत्र में महिलाओं को प्रोत्साहन देने के उद्देश्य से लगभग सभी महत्वपूर्ण कृषि विकास योजनाओं में महिलाओं के लिए विशेष प्रावधान हैं व उन्हें अतिरिक्त सुविधाएं प्रदान की जा रही हैं। साथ ही साथ भारत के सभी राज्यों के लगभग सभी जनपदों में कृषि विश्वविद्यालयों तथा गैर सरकारी संस्थानों द्वारा संचालित कृषि विज्ञान केंद्र कार्यरत हैं। इन केन्द्रों पर विभिन्न विषयों के साथ साथ महिला विषय—वस्तु विशेषज्ञों की भी तैनाती रहती है। उनका उद्देश्य महिलाओं के शारीरिक श्रम को कम कर उनकी क्षमता एवं कार्यकुशलता को बढ़ाना, पोषण सुरक्षा सुनिश्चित करना, उद्यमशीलता विकसित करना, कृषि उत्पादों का मूल्य संवर्धन करना तथा उनकी आमदनी बढ़ाना है। इन उद्देश्यों को ध्यान में रखते हुए कृषि विज्ञान केंद्र की महिला विशेषज्ञ कृषक महिलाओं पर केन्द्रित विभिन्न कार्यक्रमों को लागू करती हैं। महिला कृषकों की भागीदारी में प्रक्षेत्र प्रशिक्षण, अग्रिम पर्याप्त प्रदर्शन व अन्य प्रशिक्षण कार्यक्रमों का आयोजन किया जाता है। महिला डेरी परियोजना व कौशल सुधार के लिए उद्यमिता प्रशिक्षण कार्यक्रम चलाये जा रहे हैं। आवश्यकता है इन कार्यक्रमों के अनुपालन की व सामाजिक सोच में सकारात्मक बदलाव लाने की, ताकि महिलाओं तक कृषि सम्बन्धी संसाधनों की पहुँच सुनिश्चित की जा सके। महिला किसान कृषि विकास की महत्वपूर्ण कड़ी हैं, वे समान अवसर व मान्यता हासिल होने की दशा में प्रसार कार्यक्रमों का लाभ उठा पाएंगी और निश्चित रूप से देश के कृषि उत्पादन को नयी ऊँचाइयों तक ले जाने में अपना योगदान दे पाएंगी।

कटाई उपरान्त खाद्य प्रसंस्करण द्वारा महिला सशक्तिकरण

इन्दु रावत^१ एवं निशा वर्मा^२

^१भाकृअनुप—भारतीय मृदा एवं जल संरक्षण संस्थान, कौलागढ़ रोड, देहरादून
^२भाकृअनुप—भारतीय कृषि प्रणाली अनुसंधान संस्थान, मोदीपुरम, मेरठ, उत्तर प्रदेश

आर्थिक सर्वेक्षण 2017–18 के अनुसार, पुरुषों के ग्रामीण से शहरी क्षेत्रों में बढ़ते पलायन से कृषि क्षेत्र में महिलाओं की भूमिका बढ़ी है, उत्पादक उद्यमी व श्रमिक के बहुआयामी रूपों में महिलाओं की संख्या बढ़ी है। वैशिक स्तर पर, यह प्रमाणित है कि महिलाओं की खाद्य सुरक्षा व स्थानीय कृषि जैव विविधता को सुरक्षित रखने में निर्णायक भूमिका है। ग्रामीण महिलाएं दिन–प्रतिदिन की घरेलु आवश्यकताओं को पूर्ण करने के लिए विविध प्राकृतिक संसाधनों के समेकित प्रबंधन एवं उपयोग के लिए जिम्मेदार हैं। इसके लिए यह आवश्यक है कि उन्हें संसाधनों जैसे—भूमि, जल, ऋण, तकनीकी व प्रशिक्षण की ज्यादा उपलब्धता हो, भारत में महत्वपूर्ण विश्लेषण की आवश्यकता है। इसके अलावा उत्पादन, कटाई से पहले व उपरान्त, प्रसंस्करण, पैकेजिंग, विपणन आदि स्तरों पर महिलाओं की प्रमुखता, कृषि की उत्पादकता को बढ़ाने के लिए आवश्यक है, एक सम्मिलित परिवर्तनकारी कृषि नीति के अन्तर्गत छोटे किसानों की उत्पादकता को बढ़ाने के लिए, ग्रामीण परिवर्तन में महिलाओं को सक्रिय घटक बनाने के लिए और पुरुष व महिलाओं को प्रसार सेवाओं में सक्रिय कराने के लिए लिंग विशिष्ट हस्तक्षेप जरूरी है। ज्यादातर किसानों द्वारा थोक मूल्यों में गिरावट के बाद फलों व सब्जियों की पूरी तरह से तैयार फसल को खेत में ही नष्ट कर दिया जाता है। इन फसलों के थोक मूल्यों में गिरावट होने के बाद फसल का इतना भी मूल्य प्राप्त नहीं होता कि उन्हें निकटतम बाजार में लाने व ले—जाने की लागत तक हासिल हो सके।

किसानों से हुई बातचीत में यहीं बात सामने आती है कि सिर्फ खेती के भरोसे जीवन यापन करना और अपने पूरे परिवार की आवश्यकताओं की पूर्ति कर पाना अब आसान काम नहीं रह गया है। ऐसी स्थिति में यदि किसान अपनी फसलों को मंडी में न्यूनतम लागत पर बेचने की बजाय किसी खाद्य प्रसंस्करण सम्बंधी कांट्रेक्टर को बेचते हैं तो यह उनके लिये अधिक फायदेमंद एवं संतोषजनक होगा।

उचित मूल्य नहीं मिलने से ये अन्नदाता अपनी मेहनत से सीधी फसल को सङ्क के किनारे फेंकने के लिए मजबूर हो जाता है। प्रायः देखने को मिलता है कि या तो फसलों को खेतों में ही छोड़ दिया जाता है या फिर उनमें आग लगा दी जाती है, नहीं तो उन्हें विरोध स्वरूप सङ्क के किनारे फेंक दिया जाता है। इस स्थिति में फसल

प्रसंस्करण क्षेत्र एक अहम भूमिका निर्वाह करता है। यह क्षेत्र मूल्य वृद्धि के माध्यम से किसानों को उनकी लागत व परिश्रम की बेहतर कीमतें प्राप्त कराने में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

खाद्य प्रसंस्करण मंत्रालय द्वारा प्रदत्त जानकारी के अनुसार, वर्तमान समय में भारतीय कृषि उत्पादन का लगभग दसवाँ हिस्सा संसाधित हो रहा है और मंत्रालय का उद्देश्य इसे वर्तमान स्तर से तीन गुना बढ़ाने का है।

खाद्य प्रसंस्करण

खाद्य प्रसंस्करण उद्योग का तात्पर्य ऐसी गतिविधियों से है जिसमें प्राथमिक कृषि उत्पादों का प्रसंस्करण कर उनका मूल्यवर्धन किया जाता है। उदाहरण के लिये डेयरी उत्पाद, दूध, फल और सब्जियों का प्रसंस्करण, पैकेट बंद भोजन तथा पेय पदार्थ, खाद्य प्रसंस्करण उद्योग के अंतर्गत आते हैं।

ग्रामीण परिवेश में खाद्यान्न, दलहन, तिलहन, फल एवं सब्जियों का उत्पादन बड़े पैमाने पर हो रहा है। उत्पादन में कृषक पुरुषों व महिलाओं दोनों का ही महत्वपूर्ण योगदान है। कृषक परिवारों के पास भंडारण का अभाव व इसके तकनीकी ज्ञान की कमी के कारण सम्पूर्ण उत्पादों को सीधे ही बाजार में बहुत कम दामों में बेच दिया जाता है। इससे किसानों को मूल पूँजी भी प्राप्त नहीं हो पाती है और उन्हें घाटा उठाना पड़ता है। कुछ फसल उत्पाद ऐसे भी होते हैं, जिनका भंडारण व संग्रहण क्षमता कम होती है, उनकी प्रकृति शीघ्र खराब होने वाली होती है। यदि ऐसे पदार्थ को प्रसंस्करित किया जाए तो भंडारण क्षमता व मूल्य वृद्धि के साथ कृषक महिलाओं को प्रसंस्करित उत्पाद से रोजगार के साथ अतिरिक्त आय भी प्राप्त होती है। कृषक को उत्पाद के अच्छे मूल्य के साथ स्वरोजगार उद्योगों को भी बढ़ावा मिलता है। प्रसंस्करित उत्पादों से महिलाओं के रोजगार की संभावनाओं में सतत वृद्धि हो रही है। कृषक महिलाएं कृषि कार्य के साथ कुछ समय निकालकर महिला समूह के माध्यम से प्रसंस्करित उत्पादों को तैयार कर रही हैं। इस प्रकार रोजगार के नए साधन सृजित हो रहे हैं। ग्रामीण क्षेत्रों में महिला समूहों द्वारा अनाजों, मसालों, फल एवं सब्जियों के प्रसंस्करण के क्षेत्र में रोजगार स्थापित किये जा रहे हैं। वर्तमान में प्रसंस्करित उत्पादों का उपभोग शहरों से लेकर ग्रामीण क्षेत्रों तक बढ़ रहा है और सभी वर्ग के लोग प्रसंस्करित वस्तुओं को पसंद करते हैं।

खाद्य प्रसंस्करण का महत्व

- फल, सब्जियों, दूध, मांस समुद्री खाद्य पदार्थों में से हानिकारक कीटाणुओं को समाप्त कर उनमें अन्य पोषक तत्व मिलाकर खाने योग्य बनाना
- खाद्य पदार्थों की उत्तरजीविता (सेल्फ आयु) को बढ़ाना
- किसानों को अतिरिक्त लाभ सुनिश्चित कराना
- नई आर्थिक क्रियाओं को बढ़ावा देना
- रोजगार के नए अवसर सृजित करना
- पोषण स्तर में सुधार करना
- खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करना
- कृषि में विविधता को बढ़ावा देना
- निर्यात आय को बढ़ावा देना

खाद्य प्रसंस्करण में महिलाओं की निपुणता या पारंगतता

वर्तमान समय में कृषक महिलाओं को खेती के अतिरिक्त अन्य व्यवसाय भी करने होंगे ताकि वे अधिक आय का सृजन कर आर्थिक रूप से सशक्त बन सकें। कृषि के अलावा यदि अन्य व्यवसायिक कार्यों की बात करें तो अधिकतर महिलाएं खाद्य प्रसंस्करण में पारंगत होती हैं और घर पर ही विभिन्न उत्पादों को तैयार कर लेती हैं। इन परंपरागत खाद्य उत्पादों की बाजार में मांग अधिक होने के कारण इन्हें व्यवसायिक रूप दिया जा सकता है। विभिन्न खाद्य प्रसंस्करण उत्पादों को तैयार करने वाली कई कम्पनियां तमाम तरह के प्रसंस्करित खाद्य उत्पादों को व्यवसायिक रूप से तैयार कर बाजार की मांग के अनुसार अच्छे लाभ में बेचती हैं।

खाद्य प्रसंस्करण और रोजगार की संभावनाएं

खाद्य प्रसंस्करण के माध्यम से बड़ी संख्या में रोजगार के अवसरों का सृजन होता है। देश के ग्रामीण और शहरी क्षेत्रों में होटल और रेस्ट्रां आदि के व्यवसाय का फैलाव हो रहा है। इनसे स्थानीय लोगों को रोजगार के अवसर उपलब्ध होते हैं। कृषक महिलाएं, समूह के माध्यम से अथवा स्वयं ही खाद्य प्रसंस्करण का कार्य कर सकती हैं। खाद्य प्रसंस्करण



का कार्य कुछ घरेलू उत्पादों जैसे; अचार, पापड़, बड़ी, शुष्कित सब्जियों, चिप्स, कैचप आदि के रूप में तैयार कर पैकिंग करके आसानी से बेचा जा सकता है।

प्रसंस्करण उद्योग में महिला उद्यमियों की भूमिका

कृषि उत्पादों में फल एवं सब्जियों का अग्रणी स्थान है। ये दोनों ही ऐसे उत्पाद हैं जिनका मूल्य बाजार में बढ़ता-घटता रहता है। इसके साथ ही इनकी शैलें लाइफ भी कम होती हैं अर्थात् इनमें होने वाले एंजाइम प्रक्रिया के कारण ये शीघ्र ही खराब होने की प्रवृत्ति के कारण किसानों को इन्हें कम मूल्य पर भी बेचना पड़ता है। ऐसी स्थिति में कृषक महिलाओं को कई बार घाटे का सौदा करना पड़ता है। इस घाटे से बचने के लिए कृषक महिलाएं खाद्य प्रसंस्करण में खास तरह की तकनीकों को अपना सकती हैं। इससे फल एवं सब्जियों के टिकाउ बने रहने के साथ उनके स्वाद एवं मूल्य में भी वृद्धि होती है।

कौशल विकास योजना

महिलाओं को स्वरोजगार के क्षेत्र में प्रशिक्षित करने के लिए सरकार द्वारा कौशल विकास योजनाओं का संचालन किया गया है। महिलाओं को उनकी रुचि के अनुसार प्रशिक्षित करके रोजगार स्थापित करने के लिए प्रेरित किया जाता है।

बाजार में प्रसंस्करित उत्पादों की बढ़ती मांग

खाद्यान्न	प्रसंस्करित उत्पाद
अनाज	आटा बिस्कुट, अन्य उत्पाद
दलहन	प्रसंस्करित दाल, बेसन पापड़, बड़ी
फल व सब्जियां	निर्जलीकृत सब्जियां, पाउडर, कैचप, अचार, चटनी, रेडी टू सर्व प्रोडक्ट, टॉफी
मसाले	मिक्स मसाले, लिकिंड मसाले, खड़े मसालों की पैकिंग
दूध	घी, लस्सी, दही, पनीर, मक्खन, क्रीम एवं अन्य उत्पाद

वर्तमान में बदलती जीवन शैली के कारण सम्पूर्ण बाजार खाद्य प्रसंस्करित उत्पादों पर आधारित है। लोगों की बढ़ती हुई व्यस्तता के कारण सब प्रसंस्करित उत्पादों को खरीदने पर मजबूर हैं। इसलिए बाजार में प्रसंस्करण से तैयार उत्पादों की अधिक मांग है। बाजार में यदि देखें तो खाद्य प्रसंस्करित उत्पाद बड़े स्तर पर उपलब्ध हैं। इसलिए पहले की तुलना में वर्तमान में प्रसंस्करित उत्पादों को तैयार करने वाली अधिक कम्पनियां स्थापित हो रही हैं। इनसे लोगों को रोजगार भी मिल रहा है।

अनाज एवं दालों का प्रसंस्करण

कृषक महिलाएं अनाज एवं दालों के प्रसंस्करण के माध्यम से भी लघु व्यवसाय प्रारंभ कर सकती हैं। भारत में अनाज एवं दालों का उत्पादन अधिक है। किसानों द्वारा अनाज एवं

दालों को बिना प्रसंस्करित किये ही बाजार में बेच दिया जाता है। इससे उन्हें उत्पाद का कम मूल्य प्राप्त होता है एवं कम्पनियां प्रसंस्करित करके अधिक लाभ का अर्जन करती हैं। ऐसी स्थिति में यदि महिलाएं अनाज एवं दालों का प्रसंस्करण करके विभिन्न उत्पादों को तैयार करके बेचें तो आर्थिक रूप से सशक्त होने का बेहतर उपाय सुनिश्चित कर सकती हैं। आज बाजार में दालों की सफाई एवं बिनाई करके पैकटों में पैक करके मूल्य वृद्धि करके बेचा जा रहा है। यह रोजगार को नए आयाम प्रदान कर रहा है।

फल एवं सब्जियों के उत्पाद

महिलाएं फल एवं सब्जियों के प्रसंस्करित उत्पादों जैसे अचार, जैम, कैचप, सूखी एवं निर्जलीकृत सब्जियां, हिमीकृत सब्जियां और सब्जियों के पाउडर के रूप में तैयार करके बाजार में विक्रय कर सकती हैं। महिलाओं को खाद्य प्रसंस्करण से रोजगार उपलब्ध कराने के लिए भारत सरकार प्रधानमंत्री कौशल विकास एवं कौशल योजना के तहत कृषिरत एवं गैर कृषिरत महिलाओं को प्रशिक्षण प्रदान करके उनके कौशल के द्वारा को खोलने में प्रयासरत हैं। इसके साथ ही लघु उद्यम स्थापित करने के लिए आर्थिक रूप से अनुदान भी प्रदान किया जाता है। वर्तमान समय में बाजार ऐसे प्रसंस्करित उत्पादों पर ही निर्भर है। समय की कमी एवं खाद्य उत्पादों की बढ़ती हुई मांग के आधार पर बाजार में खाद्य प्रसंस्करण से तैयार उत्पादों की मांग अधिक है। बाजार की मांग के अनुसार महिलाएं अनाज एवं दालों के प्रसंस्करित उत्पाद जैसे दाल, बेसन, मल्टीग्रेन आटा, बिस्कुट, सोया आटा एवं अनाजों जैसे— ज्वार, बाजरा, मक्का, रागी से तैयार आटा एवं पैकेज दालें, केक, कुकीज आदि तैयार करके आसानी से बाजार में बेच सकती हैं।

दूध प्रसंस्करण

वर्तमान में ग्रामीण क्षेत्रों में दूध की कमी नहीं है। इसकी उत्पादन क्षमता उपयोग से अधिक है। शीघ्र खराब होने के कारण दूध का संग्रहण करना थोड़ा कठिन कार्य है। गांव में



दूध के संग्रहण की पर्याप्त व्यवस्था न होने के कारण एवं अधिक उपलब्धता होने के कारण क्षेत्रीय स्तर पर बिक्री न हो पाना एक गम्भीर समस्या है। दूध व गेहूँ ऐसे उत्पाद हैं, जिनके प्रत्येक हिस्से से प्रसंस्करित उत्पाद तैयार किये जा सकते हैं। इसके लिए गांव के स्तर पर दूध का प्रसंस्करण होना अति आवश्यक है। दूध के प्रसंस्करित उत्पादों का मूल्य अधिक होने के कारण मुनाफा ज्यादा होता है। महिलाएं ग्रामीण स्तर पर दूध से धी, पनीर, दही, लस्सी, मक्खन आदि बनाकर बाजार में आसानी से बेच सकती हैं। दूध की बिक्री भले ही क्षेत्रीय स्तर पर अधिक न हो, परन्तु इनसे तैयार प्रसंस्करित उत्पादों की बिक्री अधिक होती है।

प्रसंस्करण से महिला उद्यमियों को लाभ

- प्रसंस्करण के माध्यम से महिलाओं को स्वरोजगार की प्राप्ति होती है, जिससे उनका आर्थिक सशक्तिकरण होता है।
- बाजार में उत्पाद को कम दाम में बेचने से मुक्ति मिलती है।
- उत्पाद की मूल्यवर्धन क्षमता में वृद्धि होने से उत्पाद का बाजार में अधिक मूल्य प्राप्त होता है।
- समूह के माध्यम से कार्य करने में सहायता प्राप्त होती है।

भारत की स्थिति

- भारत बहुत बड़ी मात्रा में विदेशों से खाद्य प्रसंस्करित उत्पाद आयात करता है। वर्तमान में देश में लगभग 370 अरब डॉलर मूल्य के खाद्य पदार्थों की खपत होती है। वर्ष 2025 तक यह आंकड़ा 1 ट्रिलियन डॉलर के स्तर पर पहुंच जाने की सम्भावना है।
- यह एक ऐसा क्षेत्र है जिसमें व्यापक स्तर पर कारोबारी निवेश की सम्भावनाएं हैं। भारत की सम्पूर्ण खाद्य मूल्य श्रृंखला में व्यापक अवसर उपलब्ध हैं, जिनमें फसल कटाई के उपरांत सुविधाएं, लॉजिस्टिक्स, कोल्ड स्टोरेज चेन श्रृंखला और विनिर्माण शामिल हैं।
- खाद्य प्रसंस्करण उद्योग में रोजगार की अपार संभावनाएं मौजूद हैं। देश के ग्रामीण क्षेत्रों में छोटी खाद्य प्रसंस्करण इकाइयों की स्थापना करके महिलाओं के लिए सूक्ष्म-उद्यमियों के रूप में उभरने की व्यापक संभावनाएं हैं।
- खाद्य प्रसंस्करण उद्योग विभिन्न आवश्यक सूचनाओं के जरिये किसानों की मदद कर सकता है और खेती करने के बेहतर तरीके भी बता सकता है, ताकि उद्योगों को उच्च गुणवत्ता वाले कच्चे माल सुलभ हों और किसानों को उनकी उपज का उचित मूल्य मिल सके।

बाधाएं एवं समाधान

- उपरोक्त विवरण से स्पष्ट है कि भारत में खाद्य प्रसंस्करण उद्योग के अंतर्गत देश की खाद्य सुरक्षा को सुनिश्चित करने, रोजगार के अवसरों का सृजन करने, समावेशी विकास सुनिश्चित करने तथा अर्थव्यवस्था में प्रमुख भूमिका निभा पाने की पर्याप्त क्षमताएं विद्यमान हैं।
- इसके बावजूद ऐसे बहुत से बिन्दु हैं जिनके सम्बंध में गम्भीरता से विचार किये जाने की आवश्यकता है, ताकि इस उद्योग की सफलता के मार्ग में आने वाली बाधाओं का निवारण करते हुए देश की आर्थिक समृद्धि में इसके सुदृढ़ स्थान को सुनिश्चित किया जा सके।
- भारत में इस क्षेत्र की सबसे बड़ी समस्या आवश्यक बुनियादी अवसंरचनाओं का अभाव है। भारत में न तो राष्ट्रीय राजमार्गों और न ही डेडिकेटेट फ्रीट कॉरिडोर की स्थिति इतनी अधिक सशक्त है कि देश के प्रत्येक हिस्से में मौजूद किसान को स्टोर मालिकों से सम्बंध किया जा सके।
- इसके अतिरिक्त उत्पादन की तुलना में देश में शीत भंडारों एवं वेयरहाउसों की संख्या एवं क्षमता भी अपर्याप्त है।
- ज्ञातव्य है कि वर्तमान में यह उद्योग विभिन्न राज्य स्तरीय एवं केन्द्रीय कानूनों के माध्यम से शासित होता है, जिससे भ्रम की स्थिति उत्पन्न होती है। यदि इसके लिये किसी एक निश्चित निकाय या प्राधिकरण की नियुक्ति की जाती है तो अधिक बेहतर तरीके से इस उद्योग का प्रबंधन किया जा सकता है।
- इसके अलावा न तो भारत में पश्चिमी देशों की भाँति खाद्य पदार्थों की जांच हेतु आधुनिक तकनीक से सुसज्जित प्रयोगशालाएं मौजूद हैं और न ही यहाँ उपलब्ध जांच मानकों में एकरूपता ही है। ऐसी स्थिति

में निश्चित रूप से विरोधाभास की स्थिति उत्पन्न होती है जिसके कारण न केवल उपभोक्ता बल्कि किसान के मन में भी भ्रम की स्थिति उत्पन्न होती है।

- साथ ही भारत में खाद्य प्रसंस्करण के क्षेत्र में आवश्यक अनुसंधान एवं विकास की पर्याप्त कमी नजर आती है, जिसके कारण इस उद्योग में न तो नवाचार ही हो पाता है और न ही जागरूकता का वातावरण तैयार हो पाता है।

निष्कर्ष

- यदि इन सभी बाधाओं का निवारण करते हुए आगे की राह पकड़ी जाती है तो अन्य देशों की भाँति भारत में भी खाद्य प्रसंस्करण उद्योग को एक रोजगार उत्पन्न करने वाले, किसानों की आय में वृद्धि करने वाले, उपभोक्ताओं की जरूरत के उत्पाद समय पर उपलब्ध कराने वाले तथा देश की खाद्यान्व सम्बंधी आवश्यकताओं को पूरा करने वाले महत्वपूर्ण घटक के रूप में सूचीबद्ध किया जाने लगेगा। अत्यंत संभावनाशील उद्योग के रूप में यह क्षेत्र न केवल कृषि क्षेत्र के विकास में सहायक होगा बल्कि, पोषण की दृष्टि से भी लाभकारी साबित होगा।
- खाद्य प्रसंस्करण उद्योगों में महिलाओं की अहम भूमिका है। इन उद्योगों में उन्हें कई प्रकार के कार्यों में लगाया जा सकता है। इस माध्यम से अशिक्षित महिलाएं भी आर्थिक रूप से स्वतंत्र बन रही हैं।
- यदि भारत से गरीबी दूर करनी है तो महिला उद्यमिता को बढ़ावा देना होगा। इसके लिए केवल सरकारी ही नहीं बल्कि सामाजिक, संस्थागत एवं व्यक्तिगत स्तर पर भी ठोस कदम उठाने की आवश्यकता है। अतः ग्रामीण भारत के विकास के लिए ग्रामीण महिलाओं का सशक्तिकरण बहुत जरूरी है।



कृषि एवं महिलाएँ

राजवन्ती सारण^१ एवं अभय दशोरा^२

^१कृषि अनुसंधान संस्थान (एसकेएनएयू), दुर्गापुरा, जयपुर, राजस्थान

^२अखिल भारतीय समन्वित गैर्हूं एवं जौ परियोजना, राजस्थान

महाराणा प्रताप कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, उदयपुर, राजस्थान

भारत प्राचीन काल से ही कृषि प्रधान देश रहा है। देश की लगभग 70 प्रतिशत आबादी कृषि पर निर्भर है जिनमें से लगभग आधा हिस्सा महिलायें हैं। विश्व खाद्य एवं कृषि संगठन के आंकड़ों के मुताबिक भारतीय कृषि में लगभग 32 प्रतिशत योगदान महिलाओं का है जबकि कुछ राज्यों में इससे भी अधिक है। देश के 48 प्रतिशत कृषि से जुड़े रोजगारों में महिलायें हैं और लगभग 7.5 करोड़ महिलायें दूध उत्पादन व पशुपालन व्यवसायों से सम्बंधित गतिविधियों में सक्रिय भूमिका निभा रही हैं। कृषि उत्पादन में महिलाओं का योगदान 20–30 प्रतिशत है।

गृह कार्य के साथ—साथ महिलाओं का कृषि में भी महत्वपूर्ण योगदान रहता है। महिलायें अधिकांश कृषि कार्यों जैसे फसल बुवाई, निराई—गुडाई, उर्वरक देना, पौध संरक्षण, कटाई और बीज भंडारण में मुख्य भूमिका निभाती हैं। कृषि से सम्बंधित अन्य कार्यों जैसे चारे का संग्रह, पशुपालन, मशरूम उत्पादन, मुर्गीपालन, सुअर पालन आदि कार्यों में भी महिलाएं अपना अहम योगदान देती हैं। इसके अलावा वैतनिक मजदूर, खुद की भूमि जोतकर, कटाई पश्चात् श्रम पर्यवेक्षण आदि के द्वारा फसल उत्पादन से जुड़े विभिन्न पहलुओं के प्रबंधन में महिलायें अपनी भागीदारी निभाती हैं। कृषि में महत्वपूर्ण भागीदारी के बावजूद भी महिलाओं को कृषक का दर्जा नहीं मिल पाता है और न ही उनका खेती की जमीन पर कोई मालिकाना हक होता है। यदि कृषि में महिलाओं को पुरुषों के बराबर दर्जा मिले तो कृषि उत्पादन में बढ़ोतरी हो सकती है तथा कृषि से सम्बंधित कई समस्याओं का निदान हो सकता है। महिलाओं की भागीदारी से ग्रामीण आजीविका में सुधार करके भूख व कृपोषण जैसी समस्याओं को भी रोका जा सकता है। कृषि व किसान कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार ने कृषि क्षेत्र में महिलाओं को सम्मानजनक स्थान दिलाने व इसके प्रति उनको जागरूक करने के उद्देश्य से हर वर्ष 15 अक्टूबर को राष्ट्रीय महिला किसान दिवस के रूप में मनाना शुरू किया है।

कृषि में महिला किसानों की सहभागिता को बढ़ाने के लिए सरकार ने अनेक योजनायें शुरू की हैं। विभिन्न कृषि विश्व विद्यालयों व कृषि विज्ञान केन्द्रों द्वारा कृषि से जुड़ी महिलाओं को समय—समय पर प्रशिक्षण दिया जाता है। प्रशिक्षण में उन्हें खेती, बागवानी, पशुपालन, लघु उद्योग, प्रसंस्करण, कृषि उत्पाद विपणन आदि विषयों के बारे में जानकारी दी जाती है। महिला किसानों की बढ़ती संख्या को देखते हुए कृषि से जुड़ी



महिलाओं की वर्तमान स्थिति में सुधार करने और उन्हें सशक्त बनाने के लिए महिला किसान सशक्तिकरण परियोजना (एमकेएसपी) की शुरुआत की गई है। इस योजना का उद्देश्य महिलाओं को कृषि में अधिकार सम्पन्न बनाना है।

कृषि एवं इससे जुड़े क्षेत्रों में महिलाओं को अधिक सशक्त बनाने के लिए व उनको जमीन, ऋण व अन्य सुविधाओं का लाभ दिलाने के लिए कृषि व किसान कल्याण मंत्रालय ने राष्ट्रीय कृषि नीति में उन्हें घरेलू व कृषि भूमि दोनों पर संयुक्त पट्टे देने, किसान क्रेडिट कार्ड देने, फसल, पशुधन व प्रसंस्करण आदि के द्वारा आजीविका के अवसरों के सृजन करने का प्रावधान किया है। इसके अलावा विभिन्न योजनाओं, कार्यक्रमों व विकास से जुड़ी गतिविधियों के अंतर्गत महिलाओं के लिए कम से कम 30 प्रतिशत धनराशि का आवंटन सुनिश्चित किया गया है। योजनाओं का लाभ एवं अन्य सूचनायें महिलाओं तक पहुँचाने के लिए महिला स्वयं सहायता समूहों का गठन व महिला समर्थित गतिविधियों को बढ़ावा दिया जा रहा है।

इस प्रकार महिलाओं की कृषि में महत्वपूर्ण सहभागिता को देखते हुए उनको और अधिक सशक्त बनाने की दिशा में प्रयास करना चाहिए जिससे वो देश की अर्थव्यवस्था बढ़ाने में और समाज सुधार में अपना और अधिक योगदान दे सके।

महिला संवेदनशील समन्वित कृषि प्रणाली द्वारा खाद्य एवं पोषण सुरक्षा तथा सशक्तिकरण

निशा वर्मा^१, आजाद सिंह पंवार^१, दुष्टंत मिश्रा^१ एवं इंदु रावत^२

^१भाकृअनुप—भारतीय कृषि प्रणाली अनुसंधान संस्थान, मोदीपुरम, उत्तरप्रदेश

^२भाकृअनुप—भारतीय मृदा एवं जल संरक्षण संस्थान, देहरादून

कृषि प्रणाली पुरुषों और महिलाओं के श्रम के बीच अंतर—सम्बंधों पर निर्भर करती है। इन अंतर—सम्बंधों के केंद्र में, पुरुष और महिला हितों, कर्तव्यों, दायित्वों और योगदान की एक विषमता निहित होती है। कृषि प्रणालियों को समझने के लिए कृषि एवं परिवार की जटिल भूमिकाओं को ध्यान में रखना अति आवश्यक है। कृषि प्रणाली सामाजिक—आर्थिक और कृषि—पारिस्थितिक संदर्भ का अध्ययन करके उत्पादकता और उत्पादन को बढ़ावा देने पर केंद्रित होती है, जबकि महिला संवेदनशील कृषि प्रणाली कृषि में महिलाओं की भूमिका सहित प्रजनन में भूमिका, कठिन परिश्रम, जोखिम, निष्पक्षता, समावेश, खाद्य एवं पोषण सुरक्षा तथा सशक्तिकरण पर ध्यान देती है। महिलायें रोपाई, निराई, कटाई, गहाई, मढ़ाई, अनाज की सफाई, भार उठाने, पशुओं की देखभाल करने आदि कार्यों में प्रमुख रूप से कार्यरत हैं। जबकि कृषि की अधिक संकीर्ण श्रेणी वाली गतिविधियों जहाँ मशीनीकरण शामिल है (विशेष रूप से भूमि की तैयारी, बुवाई, कीटनाशक/खरपतवारनाशी और विपणन) में पुरुष कार्यरत हैं। इसके विपरीत, महिलाओं के श्रम का उपयोग पूरे वर्ष भर निरंतर होता रहता है, जिसमें गहन एवं थकाउ श्रेणी का श्रम शामिल होता है। महिलाओं के पास बहुत कम या कोई भूमि स्वामित्व अधिकार नहीं होता है और पुरुष उनके साथ नियंत्रण साझा करने के लिए अनिच्छुक रहते हैं। महिलाएं कृषि प्रणाली सम्बंधित निर्णय लेने की प्रक्रिया में शामिल नहीं होती हैं एवं उनकी शैक्षिक स्थिति और सार्वजनिक जीवन के सापेक्ष अलगाव के कारण प्रौद्योगिकी के बारे में जानकारी की पहुंच उन तक बहुत कम होती है।



ग्रामीण महिलाओं की सामाजिक—आर्थिक स्थिति और उत्पादक / प्रजनन भूमिकाओं पर विकासात्मक परियोजनाओं का अक्सर विपरीत परिणाम होता है क्योंकि समय के साथ कृषि प्रणालियों, श्रम श्रेणी और जनसंख्या के बीच सम्बंध को व्यवस्थित रूप से ध्यान में नहीं रखा जा रहा है। भारत में काश्तकारों के रूप में महिलाओं का योगदान 32.93 प्रतिशत से घटकर 24.0 प्रतिशत हो गया है और कृषि श्रमिकों के रूप में महिलाओं की भागीदारी 38.87 से बढ़कर 41.1 प्रतिशत हो गई है (भारत की जनगणना 2001, 2011)। लगभग 55 प्रतिशत महिलाएं पशुधन कृषि एवं प्रबंधन में कार्यरत हैं, जबकि पशुओं की देखभाल से सम्बंधित काम में उनकी भागीदारी 77 प्रतिशत से अधिक है। नई प्रौद्योगिकियां पुरुष कृषकों की अपेक्षा महिलाओं को अधिक विस्थापित कर रही हैं, अतः केवल पुरुषों द्वारा इन प्रौद्योगिकियों का उपयोग महिलाओं और पुरुषों के बीच उत्पादकता के अंतर को बढ़ाता है। कुछ उत्पादन प्रौद्योगिकियां महिलाओं की कृषि आमदनी बढ़ाए बिना महिला कृषकों पर श्रम का बोझ बढ़ाती हैं। कृषि विस्तार सेवाओं, क्रेडिट, निवेश, तकनीकी सहायता आदि, जो केवल पुरुषों को लक्षित करते हैं, जिससे पुरुष/महिला उत्पादकता का अंतर और अधिक बढ़ रहा है, महिलाओं को और भी अधिक अधिकारहीन कर रहा है।

कृषि प्रणाली अनुसंधान में महिला संवेदनशीलता की प्रासंगिकता

महिलाएं कृषि प्रणालियों में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं, खेती व पशुधन प्रबंधन में वह प्रमुख रूप से कार्यरत हैं परन्तु उनके योगदान को आमतौर पर अनदेखा किया जाता है और उनका मूल्यांकन नहीं किया जाता है, जो उन्हें अदृश्य श्रमिकों के रूप में प्रतिबिंबित करता है। उपलब्ध कृषि उपकरण मुख्य रूप से पुरुष किसानों द्वारा उपयोग किए जाते हैं, और ग्रामीण महिलाओं को पारंपरिक उपकरणों और प्रक्रियाओं का उपयोग करने के लिए छोड़ दिया जाता है, जिसके परिणामस्वरूप महिलाओं में आमतौर पर कम दक्षता, अत्यधिक श्रम, स्वास्थ्य जोखिम तथा कम आय जैसी समस्याएँ देखी जा रही हैं। इसके अतिरिक्त, फसलों की नई किस्मों के

प्रजनन की प्रक्रियाओं में भी महिला संवेदनशीलता के पहलुओं को ध्यान में रखना चाहिए। महिलाओं और पुरुषों में अक्सर परिपक्वता अवधि, पैदावार, स्वाद और रंगों के लिए अलग—अलग प्राथमिकताएं होती हैं, जोकि उनकी प्रसंस्करण और पोषण सम्बंधी आवश्यकताओं के बारे में उनके अलग—अलग अनुभव एवं उनके विभिन्न संसाधनों और जरूरतों से सम्बंधित होती हैं। ऋण और औपचारिक बाजारों तक असमान पहुँच ने केवल पुरुषों के लिए उच्च उपज देने वाली किस्मों को अपनाने पर सीमित कर दिया है। महिला संवेदनशीलता को ध्यान में रखते हुए फसलों की नई किस्मों के अपनाए जाने की संभावना अधिक हो जाती है। पारिवारिक विश्लेषण अति आवश्यक है जोकि पुरुष प्रबंधित, महिला प्रबंधित, संयुक्त रूप से प्रबंधित और अलग से प्रबंधित कृषि प्रणाली का विवरण करता है। इस प्रकार कृषि में लिंग पहलुओं को जोड़कर कृषि शोधकर्ता एवं प्रसारकर्ता उचित निर्णय कर्ताओं को लक्षित कर सकने में सक्षम होंगे।

एकीकृत कृषि प्रणाली स्थिरता और खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित कराने एवं उससे उत्पन्न प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष लाभों की वृद्धि एवं लाभ को महिला एवं पुरुष के समक्ष समान रूप से वितरण कराना एक महत्वपूर्ण क्षेत्र है। अब तक का शोध कार्य मुख्य रूप से उपयुक्तता या पर्यावरणीय स्थिरता अथवा आर्थिक व्यवहार्यता उत्पन्न करने पर ध्यान केंद्रित करता है, हांलाकि एकीकृत कृषि प्रणालियों के सम्बंध में लिंग संवेदनशीलता मुद्दे ग्रामीण भारतीय समाज में कृषि प्रणालियों की प्रयोजनीयता और उपयुक्तता से सम्बंधित एक महत्वपूर्ण अंतर्दृष्टि प्रदान करते हैं। कृषि कार्यक्रम और सेवाएं तब अधिक प्रभावी होती हैं जब उन्हें विशेष कृषि प्रणालियों हेतु लक्षित किया जाता है। कृषि प्रणालियों में पुरुषों और महिलाओं के साथ विभेदित हांलाकि पूरक लिंग भूमिकाएं एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं। पुरुषों की तुलना में महिलाओं द्वारा संसाधनों तक सीमित पहुँच और नियंत्रण, उनकी उत्पादकता को सीमित करता है, परिणामस्वरूप पूरे तंत्र की उत्पादकता पर नकारात्मक प्रभाव पड़ता है।

लैंगिक समानता तथा खाद्य एवं पोषण सुरक्षा

पिछले एक दशक में निरंतर आर्थिक विकास के बावजूद, भूख और कृपोषण को कम करने में भारत की स्थिति खराब रही है। पोषण सुरक्षा, विशेष रूप से सूक्ष्म पोषक स्थिति के संदर्भ में महिलायें पुरुषों की तुलना में अधिक वंचित हैं। 2015 की भारत की स्वास्थ्य रिपोर्ट में पाया गया कि 13 भारतीय राज्यों में 15 से 49 उम्र की 55 प्रतिशत से अधिक महिलायें अनीमिया से ग्रसित हैं, पश्चिम बंगाल में 76.3 प्रतिशत से लेकर केरल में 32.7 प्रतिशत तक। अनीमिया की दर गर्भवती महिलाओं में और भी अधिक है,

25.8 प्रतिशत मामूली, 41.4 प्रतिशत मध्यम और 2.2 प्रतिशत गंभीर रूप से वीड़ित। कृपोषित माताओं से पैदा होने वाले बच्चे अक्सर कम वजन के होते हैं और 5 वर्ष की आयु से पहले मरने का खतरा 20 प्रतिशत बढ़ जाता है।

कृषि उत्पादकता और आय लाभ आवश्यक है लेकिन भूख और कृपोषण को खत्म करने के लिए पर्याप्त नहीं हैं। भोजन की खरीद और तैयारी सहित अधिकांश घरों में पोषण के लिए महिलाएं जिम्मेदार हैं। हालांकि, पारंपरिक मानदंडों के कारण, उनके पास अधिकतर सीमित शिक्षा और संसाधनों पर नियंत्रण होता है। घरेलू निर्णय और कृषि प्रणाली की गतिविधियों में महिलाओं की सह—भागीदारी उन्हें ग्रामीण अर्थव्यवस्था का केंद्र बिंदु बनाती है। अपने घर की खाद्य सुरक्षा और पोषण में सुधार के लिए घर की महिला सदस्यों के लिए विभिन्न पोषण शिक्षा कार्यक्रमों का निर्माण लाभकारी साबित होगा। यदि महिलाओं को घर का वित्त प्रबंधन करने का अवसर दिया जाता है, तो यह देखा गया है कि महिलायें पुरुषों की अपेक्षा अपने परिवार की पोषण संबंधी आवश्यकताओं, स्वास्थ्य देखभाल और बच्चों के लिए स्कूल की फीस पर अधिक खर्च करती हैं। इसलिए, विकासशील देशों में खाद्य सुरक्षा प्राप्त करने के लिए संसाधनों तक पहुँच एवं नियंत्रण बढ़ाने के लिए महिलाओं को सशक्त बनाना महत्वपूर्ण है।

लिंग संवेदनशील कार्यप्रणाली

कृषि अनुसंधान और विकास में सम्मिलित वैज्ञानिकों के बीच महिलाओं का अधिक प्रतिनिधित्व, एवं इसके कार्यान्वयन और मूल्यांकन में महिला किसानों और उपभोक्ताओं की अधिक भागीदारी के माध्यम से खाद्य एवं पोषण सुरक्षा तथा महिला सशक्तिकरण सम्भव है। लिंग संवेदनशील कृषि प्रणालियों का विश्लेषण पुरुषों और महिलाओं के मध्य कार्यों का विभाजन, निर्णय लेने, आर्थिक व उत्पादक संसाधनों, बाजार, प्रसार सेवाओं तक पहुँच एवं नियंत्रण, सामुदायिक नेतृत्व आदि में भूमिका, भागीदारी व असमानता के आधार पर किया जा सकता है। लिंग—परिवर्तनकारी दृष्टिकोण लिंग—आधारित असमानताओं के कारणों का विश्लेषण करता है एवं असंवेदनशील लैंगिक भूमिकाओं, मानदंडों एवं शक्ति सम्बंधों को परिवर्तित करने का काम करता है।

सशक्तिकरण

सशक्तिकरण को व्यक्ति/समाज की क्षमता में वृद्धि के रूप में परिभाषित किया जाता है। योग्यता का विश्लेषण तीन परस्पर सम्बंधित आयामों से किया जा सकता है। पहला आयाम संसाधनों से सम्बंधित है जोकि भौतिक, सामाजिक और मानव संसाधन हैं। भौतिक संसाधनों को आर्थिक अर्थों

में पृथक किया जा सकता है जबकि मानव और सामाजिक संसाधन किसी व्यक्ति / समुदाय की क्षमता को बढ़ाने में मदद करते हैं जैसे शिक्षा और कौशल विकास जोकि प्रत्यक्ष या परोक्ष रूप से आय अर्जित करने हेतु विकल्प बढ़ाते हैं। यह वर्गीकरण स्थायी आजीविका ढांचे से सम्बंधित हो सकता है। जिस स्तर तक कोई व्यक्ति संसाधनों का उपयोग कर सकता है, वह सामाजिक-सांस्कृतिक के साथ-साथ औपचारिक कानूनी नियमों और मानदंडों को भी दर्शाता है जो उनके वितरण को नियंत्रित करते हैं। दूसरा आयाम संस्था है जिसे व्यक्ति के लक्षणों को परिभाषित करने और उन पर कार्य करने की क्षमता और निर्णय लेने में व्यक्ति के प्रभाव द्वारा व्यक्त किया जाता है, साथ ही साथ उसकी बौद्धिक क्षमताओं में, जैसे, मूल्य निश्चित करना, संघर्ष के खिलाफ अपने दृष्टिकोण का बचाव करना एवं अपनी परिस्थिति का विश्लेषण करना आदि शामिल होते हैं। तीसरा आयाम कल्याणकारी परिणामों के संदर्भ में उपलब्धियां हैं। कल्याण को भौतिक एवं व्यक्तिगत कल्याण में विभाजित किया जा सकता है। भौतिक कल्याण व्यक्ति की बुनियादी जरूरतों की पूर्ति पर निर्भर होते हैं, जैसे कि पोषण, स्वास्थ्य, आवास आदि जबकि व्यक्तिगत कल्याण जीवन की गुणवत्ता, जो धन से सपन्नता के अतिरिक्त कई कारकों से प्रभावित हो सकते हैं।

संस्थान द्वारा किये गए शोध कार्य

भारत में पाँच वर्ष से कम आयु के बच्चे कुपोषण 37.9 प्रतिशत (उम्र के अनुसार कम लम्बाई) एवं 20.81 प्रतिशत (लम्बाई के अनुसार कम वजन) से प्रभावित हैं जबकि प्रजनन आयु की लगभग 51.4 प्रतिशत महिलाएं एनीमिया से प्रभावित हैं। “विभिन्न कृषि-पारिस्थितिकियों में कृषक महिलाओं के पोषण और आजीविका में सुधार हेतु एकीकृत कृषि प्रणाली” परियोजना के अंतर्गत पश्चिमी उत्तर प्रदेश में किये गए सर्वेक्षण से यह ज्ञात हुआ कि महिलाओं में कुपोषण की व्यापकता पुरुषों की तुलना में 7 से 8 प्रतिशत अधिक है। बच्चों में भी इसी प्रकार का अंतर पाया गया। 5 से 18 वर्ष के बीच की 6 से 7 प्रतिशत बच्चियां पुरुष बच्चों की तुलना में अधिक कुपोषित पाई गई। उपस्थित कृषि प्रणालियों में अध्ययन किये गए 13 खाद्य समूहों में से कृषि परिवारों का आहार विविधता स्कोर 6 (पशुधन आधारित कृषि प्रणाली) से 7 (फसल आधारित कृषि प्रणाली) पाया गया जोकि बहुत कम था। जबकि दोनों ही कृषि प्रणालियों में लगभग सभी महिलाओं में मध्यम स्तर का अनीमिया पाया गया जोकि हीमोग्लोबिन 8 से 9 ग्राम प्रति डेसी लीटर (फसल आधारित कृषि प्रणाली) तथा हीमोग्लोबिन 7 से 8 ग्राम प्रति डेसी लीटर (पशुधन आधारित कृषि प्रणाली) में था। विटामिन ए की प्रचुर मात्रा वाले फल,

हरी पत्तेदार सब्जियां, मांस का सेवन दोनों कृषि प्रणालियों में नगण्य पाया गया, जबकि दलहनों, दुग्ध व दुग्ध उत्पादों और अन्य सब्जियों की खपत फसल आधारित कृषि प्रणाली परिवारों में तुलना में पशुधन आधारित कृषि प्रणाली परिवारों में कम पाई गई, जिसका कारण कम पैदावार व आजीविका उत्पार्जन हेतु कुल विक्रय के साथ साथ उनका सीमान्त व भूमिहीन होना भी है, जबकि फसल आधारित कृषि प्रणाली में अधिकतर छोटे किसान शामिल थे। उल्लेख की गयी विभिन्न समस्याओं के आधार पर मौजूदा कृषि प्रणालियों में महिला संवेदनशील कार्य प्रणाली को देखते हुए उनकी खाद्य और पोषण सुरक्षा, आजीविका में सुधार, क्षमता निर्माण में सुधार लाने के उद्देश्य से उन्नत कृषि प्रणाली प्रदर्शन प्रक्रियाओं की योजना बनाई गई जोकि निम्नलिखित हैं।

1. घर के सामने खाली पड़ी भूमि व छत आधारित पोषण वाटिका का प्रदर्शन आयरन की कमी से एनीमिया के साथ-साथ अन्य प्रमुख एवं सूक्ष्म पोषक तत्वों की समस्या को कम करने हेतु।
2. केंचुआ खाद तैयार करने हेतु क्षमता निर्माण।
3. नील गाय व अन्य जंगली जानवरों से बचाव तथा परिवार के पोषण हेतु दलहनी फसलों (उड़द) के साथ मेड पर फसल के रूप में तिल का प्रदर्शन।
4. गन्ने की फसल में कीट सुरक्षा हेतु ट्राइकोकार्ड का प्रदर्शन।
5. पशुओं के स्वास्थ्य व अधिक दुग्ध उत्पादन के लिए खनिज मिश्रण के उपयोग का प्रभाव।
6. क्षमता निर्माण हेतु विभिन्न कृषि प्रदर्शनियों में प्रदर्शन यात्रा।
7. कौशल विकास व अतिरिक्त आय हेतु फलों, सब्जियों एवं गुड़ का प्रसंस्करण और मूल्य संवर्धन पर प्रशिक्षण।

पोषण शिक्षा कार्यक्रमों के अंतर्गत कृषक महिलाओं को जागरूक एवं प्रेरित किया गया तथा उपर्युक्त उन्नत कृषि प्रणाली प्रदर्शन प्रक्रियाओं का प्रक्षेत्र प्रदर्शन किया गया। छह महीने का प्रभाव अध्ययन दोनों कृषि प्रणालियों में महिला किसानों के हीमोग्लोबिन स्तर पर पोषण प्रदर्शन प्रक्रियाओं के सकारात्मक प्रभाव को दर्शाता है। फसल आधारित कृषि प्रणाली में विविध और पौष्टिक रूप से समृद्ध आहार के सेवन के बाद हीमोग्लोबिन स्तर में एक महत्वपूर्ण सुधार देखा गया। इसी तरह, पशुधन आधारित कृषि प्रणाली में भी सुधार देखा गया, हालांकि यह सांख्यिकीय रूप से महत्वपूर्ण नहीं पाया गया। स्थायी ऊर्जा की कमी के आकलन के संदर्भ में भी दोनों कृषि प्रणालियों में पोषण प्रभाव अध्ययन, महिला किसानों के बीच बीएमआई मूल्यों पर पोषण प्रदर्शन प्रक्रियाओं का सकारात्मक प्रभाव डालता है। ग्रामीण परिवारों के पोषण में सुधार के लिए बेहतर

आहार विविधता स्कोर हेतु आहार विविधीकरण आवश्यक है। दोनों कृषि प्रणालियों में घरेलू आहार विविधता स्कोर पोषण प्रदर्शन प्रक्रियाओं के उपरान्त बेहतर पाए गए। पोषण के साथ साथ आर्थिक उन्नतिकरण भी बहुत महत्वपूर्ण है क्योंकि यह एक कृषक परिवार के सामाजिक और आर्थिक विकास को बेहतर बनाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। साथ ही कृषि प्रणाली उद्यमों के एक हिस्से से छोटी बचत का उपयोग प्रणाली के अन्य घटकों को बेहतर बनाने के लिए किया जा सकता है। अध्ययन में पोषण वाटिका, केंचुआ खाद का निर्माण, ट्राइकोकार्ड का प्रयोग और खनिज मिश्रण जैसी उन्नत कृषि प्रणाली प्रदर्शन प्रक्रियाओं को शामिल करने के परिणामस्वरूप आय में लगभग 1,18,000 रुपये का शुद्ध लाभ हुआ।

जबकि दलहनी फसलों (उड्ड) के साथ मेढ़ पर फसल के रूप में तिल के उपयोग का एक और प्रदर्शन न केवल नील गाय व अन्य जंगली जानवरों के खतरे को कम करता है, बल्कि अतिरिक्त आय का स्रोत भी है लगभग 28000 (रु) / प्रति हैक्टर के आधार पर। खाद्य तेल के खर्च में कमी के लिए, सरसों की उन्नत किस्म आर एच 749 अन्य किस्मों की तुलना में (14.89 कुंतल प्रति हैक्टर) बेहतर पैदावार (20.85 कुंतल प्रति हैक्टर) के साथ खाने के लिए तेल की साल भर की जरूरतों को पूरा करने के लिए प्रस्तावित की गई।

अन्य परियोजना “फार्मर फस्ट” के अंतर्गत कृषक एवं युवा महिलाओं का स्वयं सहायता समूह के रूप में वैकल्पिक आय सृजन एवं उनकी क्षमता निर्माण हेतु संरथान द्वारा गठन किया गया। कृषि के लिए भूमि की कमी ग्रामीण परिवारों के लिए सबसे गंभीर समस्या है, जोकि महिलाओं को पुरुषों की तुलना में अधिक प्रभावित करती है। संभावित उद्यम हेतु क्षमता निर्माण में ग्रामीण महिलाओं का स्वयं सहायता समूह सहायता करता है। इसके उद्देश्यों में स्व-निर्भर और आत्मनिर्भर बनने के लिए किसी भी शैक्षिक अथवा अशैक्षिक उद्यमी आधार वाले व्यक्ति/सदस्यों को सक्षम करना शामिल है। महिला स्वयं सहायता समूह (देवंजली महिला समूह) पंजीकरण सं 353883 में 10 सक्रिय सदस्यों के साथ उत्तर प्रदेश के सथेड़ी गाँव, जिला को मुजफ्फरनगर में कृषक एवं युवा महिलाओं की कौशल वृद्धि एवं क्षमता निर्माण



स्वयं सहायता समूह द्वारा उत्पादों की प्रदर्शनी

के लिए तैयार किया गया है। मूल्य संवर्धन तथा विभिन्न उत्पादों के प्रसंस्करण पर विभिन्न प्रशिक्षण और क्षमता निर्माण कार्यक्रम महिला समूह के मध्य आयोजित किये गए। समूह ने मसालों, अनाज, फलों और सब्जियों के प्रसंस्करण में विशेषज्ञता प्राप्त की है, विभिन्न मूल्यवर्धित उत्पादों जैसे कि हल्दी, धनिया पाउडर, मिर्च पाउडर, अदरक का पेस्ट, बेसन, चावल का आटा, मक्का का आटा, गेहूं का दलिया, मिश्रित आटा, बाजरे का आटा एवं बिस्कुट, सेंवई, आम, नींबू, मिर्च का अचार, अमरुद आधारित मिश्रित जैम, मिश्रित स्वैच्छा, सिंधाड़े का आटा, गन्ने द्वारा पोषण से समृद्ध गुड़ उत्पादन आदि। इसके अलावा उन्हें विभिन्न उत्पादों की पैकेजिंग ब्रांडिंग, लेबलिंग में प्रशिक्षित किया गया है। समूह ने विभिन्न प्रदर्शनियों, किसान मेलों, डोर टू डोर मार्केटिंग, फोन कॉल पर ऑर्डर आदि के माध्यम से विकसित उत्पादों को बेचकर मार्केटिंग और बिक्री रिकॉर्ड को बनाए रखने का भी अनुभव प्राप्त किया है। समूह ने लगभग 820 किलोग्राम संसाधित उत्पाद विकसित किए हैं तथा वे विभिन्न मूल्यवर्धित उत्पादों को बेचकर प्रति वर्ष लगभग 57,000 (रु) / रुपये की शुद्ध आय अर्जित कर रही हैं।

यह निष्कर्ष निकाला जाता है कि कृषि की उद्यमशीलता, सही सहायता के साथ सहायक कृषि परिवार की आय और राष्ट्रीय उत्पादकता को बढ़ाने के अलावा उनकी क्षमताओं को मजबूत करती है।



व्यवसायिक पशुपालन एवं मुर्गीपालन में महिलाओं के बढ़ते हुए कदम

प्रज्ञा भदौरिया, अपर्णा गुप्ता एवं जीएस मक्कड़

^१भाकृअनुप—कृषि प्रौद्योगिकी अनुप्रयोग अनुसंधान संस्थान, लुधियाना, पंजाब

^२कृषि विज्ञान केन्द्र, रोपड़, पंजाब

भारतीय अर्थव्यवस्था का आधार कृषि है एवं आबादी का अधिकतम हिस्सा ग्रामीण और कृषि पृष्ठभूमि के अंतर्गत आता है। ग्रामीण परिवार, खासकर भूमिहीन, छोटे तथा सीमांत किसान, एकल प्रजातियों की खेती कर अपने परिवारों की गुजर—बसर नहीं कर सकते। इस सन्दर्भ में किसानों को मांग आधारित पशु—उत्पादन को मिश्रित खेती के लिए प्रोत्साहित किया जाना चाहिए। सामान्य रूप से भारतीय अर्थव्यवस्था और विशेष रूप से कृषि अर्थव्यवस्था में पशुपालन का महत्वपूर्ण योगदान है। यह क्षेत्र रोजगार सृजन, परि—संपत्ति निर्माण करने के साथ—साथ फसल नष्ट होने और प्रकृति की अनियमितता के खिलाफ वित्तीय सुरक्षा और रक्षा प्रदान करता है। हालांकि, पारंपरिक पशुपालन काफी हद तक महिलाओं के हाथों में है, क्योंकि अधिकांश पशुधन गतिविधियाँ महिलाओं की सहायता के बिना अधूरी होती हैं।



अधिकतर ग्रामीण महिलाएं सुबह से शाम तक विभिन्न पशु सम्बंधित अनेकों गतिविधियों में ही व्यस्त रहती हैं। जैसे कि पशुओं की देखभाल, पशुओं की चराई, दाना व पानी देना, स्वास्थ्य प्रबंधन, दूध निकालना, जानवरों व उनकी शेड की सफाई आदि वो गोबर के उपलों और फसल के अवशेषों को साथ मिलाकर पकाने का ईंधन भी तैयार करती हैं। इसके अतिरिक्त पशु—उत्पादों के घरेलू स्तर पर प्रसंस्करण, मूल्य संवर्धन में भी महिलाओं का विशेष योगदान होता है। यद्यपि, प्रायः ये देखा गया है कि पशुपालन में महिलाओं की काफी भागीदारी और योगदान होने के बावजूद, उनकी भूमिका को विधिवत स्वीकार नहीं किया जाता है। उसका एक कारण यह है कि कृषि सम्बंधित कार्यों में पूरी हिस्सेदारी होने पर भी उन्हें आर्थिक निर्णय लेने का अधिकार पूर्णतया: नहीं दिया जाता। गरीब और भूमिहीन

पशु—पालकों में यह स्थिति और भी गंभीर है, क्योंकि ग्रामीण क्षेत्रों की अधिकांश महिलाएं अभी भी अशिक्षित, अकुशल और अज्ञानी हैं तथा उनका मुख्य कर्तव्य परिवार की जिम्मेदारी और बच्चों की देख—रेख ही समझा जाता है।

हलांकि, वर्तमान परिपेक्ष में महिलाएं अपनी आर्थिक स्थिति को बढ़ाने और गरीबी का मुकाबला करने में काफी हद तक सक्षम हो रही हैं। सुप्रसिद्ध कृषि वैज्ञानिक डॉ. स्वामीनाथन के अनुसार विश्व में खेती का सूत्रपात और वैज्ञानिक विकास का प्रारम्भ महिलाओं ने ही किया है। कृषि में उत्पादन बढ़ाने के लिये नवीनीकरण और नई टेक्नोलॉजी का महिलाओं द्वारा स्वीकार किया जाना महत्वपूर्ण बात समझी जा रही है। घरेलू स्तर पर पशुपालन बड़े पैमाने पर महिलाओं के नेतृत्व वाली गतिविधि होती है, जिसमें औरते दोहरी भूमिका अदा करती है। साथ ही सहायक विकल्पों की तलाश में परिवार के पुरुष सदस्यों के प्रवास के कारण घर की महिलाओं को पशुपालन की गतिविधियों में पूरी तरह से शामिल होने के लिए छोड़ दिया जाता है। अध्ययनों से पता चलता है कि महिलाओं को स्थानीय चारा—संसाधनों, पशु—व्यवहार और उत्पादन विशेषताओं के बारे में अच्छी जानकारी होती है।



मुख्य कार्यक्षेत्र जिसमें महिलाएं सार्वभौमिक रूप से शामिल होती हैं, वे हैं पिछवाड़ा मुर्गीपालन, छोटे जानवरों को पालना (भेड़, बकरियों और सुअर), साथ ही दूध और दूध उत्पादों के प्रसंस्करण और विपणन सहित डेयरी व्यवसाय। उक्त सभी क्षेत्र महिलाओं के लिए एक प्रभावी साधन है, जो कि अपने घर की देखभाल करने के साथ—साथ पशुपालन करते हुए परिवार की आय में वृद्धि करा सकते हैं। यह न केवल राष्ट्रीय उत्पादकता बढ़ाने या नए रोजगार पैदा करने के लिए है, बल्कि यह महिलाओं को अपनी व्यक्तिगत क्षमताओं

को बढ़ाने और समग्र रूप से परिवार और समाज में निर्णय लेने की स्थिति को भी बढ़ाने में मदद करता है। पंजाब के ग्रामीण क्षेत्रों से विभिन्न मामलों के अध्ययन से विदित होता है, कि व्यवसायिक पशुपालन और सम्बंधित व्यवसायों में महिलाओं की भूमिका में काफी बढ़ोत्तरी हो रही है जिससे कि ग्रामीण महिलाओं की सामाजिक-आर्थिक स्थिति पर भी सकारात्मक प्रभाव पड़ रहा है। पंजाब के रोपड़ जिले की दो ऐसी ही सफल महिलाओं की कहानियों का इस लेख में वर्णन किया गया है, जिन्होंने पशुपालन के अपने शौक को व्यवसाय बना लिया और प्रेरणास्रोत के रूप में उभर कर सामने आयी है।

दुर्घ प्रसंस्करण ने कुलवंत कौर को नई राह दिखाई

डेयरी उद्योग हाल के वर्षों में क्रय शक्ति में वृद्धि और स्वास्थ्य चेतना के कारण अधिक उपभोक्ता उन्मुख हो गया है, जिससे दूध और दूध उत्पादों की मांग को बढ़ावा मिला है। डेयरी फार्मिंग उन महत्वपूर्ण उद्यमों में से एक है जो भारत के ग्रामीण क्षेत्रों में महिलाओं की आर्थिक गतिविधियों पर हावी है। डेयरी उत्पादन में कुल रोजगार का 93 प्रतिशत हिस्सा महिलाओं का है। आर्थिक स्थिति के आधार पर, महिलाएं पशु-प्रबंधन की गतिविधियों के अधिकतर सभी कार्य करती हैं। इसलिए, यह ग्रामीण महिलाओं के लिए एक लाभदायक उद्यम के रूप में उभर कर आ रहा है, क्योंकि वे पशु व्यवहार और उत्पादन विशेषताओं की अच्छी जानकार भी होती हैं। महिलाओं को छोटे पैमाने पर डेयरी फार्मिंग या वाणिज्यिक डेयरी व्यवसाय के लिए भी निर्देशित किया जा सकता है। वे कम संख्या में पशुओं को पालकर अपना डेयरी फार्म शुरू कर सकती हैं और उचित व्यवसाय योजना, वैज्ञानिक प्रबंधन और देखभाल से डेयरी व्यवसाय से अधिकतम उत्पादन और लाभ सुनिश्चित कर सकती हैं। दूध के अतिरिक्त यदि वे अन्य दुर्घ-उत्पाद इत्यादि बनाकर विक्रय करें तो लाभ दुगना हो सकता है। पर इसके लिए आवश्यक है कि वे पहले अपने डेयरी फार्म पर समय व ऊर्जा बचाने वाले उपकरणों व तकनीकों की सहायता लें। उदाहरण के लिए चारे का साइलेज बनाना, मशीन से दूध निकालना, दाना बनाने की मशीनें, अपशिष्ट प्रबंधन की मशीनें इत्यादि कुछ ऐसी प्रक्रियाएं हैं जिनसे समय व ऊर्जा दोनों की बचत होती है। इस प्रकार से बचे हुए समय को

दूध के उत्पाद बनाने तथा बिक्री के प्रयत्नों में प्रयोग किया जा सकता है। जरुरत है, एक प्रगतिशील सोच की, जिसके अंतर्गत उचित व्यवसाय योजना बनाकर वे अपने डेयरी उद्यम का सफलतापूर्वक विस्तार कर सकती हैं।

एक ऐसी ही प्रगतिशील महिला का सशक्त उदाहरण है, जिला रोपड़ (पंजाब) के गांव बाड़ा की श्रीमती कुलवंत कौर। वे आठवीं पास एक कृषक महिला है, जिन्होंने 5 पशुओं से अपना डेयरी का काम शुरू किया। इस कार्य में अपनी रुचि के फलस्वरूप उन्होंने धीरे-धीरे अपने पशुओं की गिनती बढ़ाई, वर्ष 2010 में कृषि विज्ञान केंद्र, रोपड़ के संपर्क में आने के उपरांत उन्होंने मशीनों द्वारा चुआई, चारे का साइलेज बनाना, खनिज मिश्रण इत्यादि तकनीकों को अपनाया। इससे न सिर्फ उनकी प्रति पशु दूध की उत्पादकता में इजाफा हुआ, बल्कि रोजगार के कार्य-कलापों से समय भी बचने लगा। परामर्श अनुसार उन्होंने घर पर दूध की प्रोसैंसिंग का कार्य शुरू कर दिया, परिवार की सहायता से घर पर दही, लस्सी, मक्खन, धी, आदि बनाना प्रारंभ कर दिया। 2018 में उन्होंने चिल्ड मिल्क और अन्य दुर्घ-उत्पादों जैसे मक्खन, दही, लस्सी, धी, पनीर और खोआ की बर्फी की सीधी मार्केटिंग 'खालसा डेयरी फार्म' के नाम से शुरू कर दी। शहर में उनके उत्पाद मशहूर हुए तो, उनके पुत्र ने शहर के मध्य में एक विक्रय केंद्र स्थापित कर लिया और उनकी बहू सहित परिवार के अन्य सदस्यों ने भी प्रसंस्करण में उनकी मदद शुरू कर दी। आज वह अपने परिवार की एक प्रतिष्ठित सदस्य होने के साथ-साथ एक आत्मनिर्भर महिला है। वर्तमान में कुलवंत कौर के पास 45 जानवर, जिसमें क्रॉसब्रीड और देसी मवेशी शामिल हैं, साथ ही सात एकड़ पैतृक भूमि भी है, जिसमें वे चारे के साथ, धान, गेहूँ और अन्य नकदी फसलों की खेती नियमित रूप से करवाती है। दुर्घ प्रसंस्करण से उसकी वर्तमान शुद्ध आय 65,000 रुपये प्रति माह तक हो गयी है।

बैकयार्ड पोल्ट्री फार्मिंग ने बलजीत कौर का आत्मविश्वास बढ़ाया

प्रायः यह देखा गया है कि व्यवसायिक पोल्ट्री फार्मिंग पुरुष प्रधान व्यवसाय है, परंतु बैकयार्ड या पिछवाड़ा मुर्गीपालन महिलाओं के लिए एक संभावित क्षेत्र है जो भारत के ग्रामीण समुदायों में रहने वाली महिलाओं के लिए रोजगार, आय तथा जीवन स्तर को बेहतर बनाने के लिए उपयोगी उपकरण साबित हो रहा है। बैकयार्ड पोल्ट्री फार्मिंग में ग्रामीण महिलाओं को अन्य पशुधन उद्यमों की तुलना में अधिक महत्वपूर्ण फायदे हैं, क्योंकि विविध कृषि-जलवायु स्थितियों के तहत मुर्गियों का प्रबंधन करना आसान है। यह महिलाओं की सेवाओं को उनकी घरेलू जिम्मेदारियों के अतिरिक्त पारिवारिक आय में वृद्धि करने का एक तरीका है।



पोल्ट्री न्यून संतति अंतराल, छोटे निवेश और त्वरित लाभ के कारण महिलाओं के लिए भेड़-बकरियों और मवेशियों जैसे अन्य पशुओं की तुलना में सबसे आसान व्यवसाय है। भूमि, पूंजी और अन्य बाहरी इनपुट की आवश्यकताएं छोटे पैमाने की ईकाईयों के लिए न्यूनतम हैं। अच्छी बाजार मांग और कीमतों के कारण यह पूरे साल महिलाओं को त्वरित रिटर्न और निरंतर आय प्रदान करता है। देशी मुर्गी से प्राप्त अंड़ा व मांस व्यापक रूप से उनकी रंजकता, स्वाद और उपयुक्तता के कारण पसंद किया जाता है। इसके साथ ही ये महिलाओं और उनके परिवार के लिए मांस और अंडे के रूप में सस्ते प्रोटीन स्रोत का काम भी करता है। आजकल उन्नत नस्लें उपलब्ध होने से देसी/बैकयार्ड पक्षियों की उत्पादता में काफी बढ़ोत्तरी हो गयी है। अतः बैकयार्ड मुर्गीपालन न सिर्फ घर की अंडे और मीट की आवश्यकता को ही पूरा करता है बल्कि घर में आय का स्रोत भी निर्धारित कर सकता है। श्रीमति बलजीत कौर (गांव चौंता, जिला रोपड़, पंजाब) एक घरेलू कृषक महिला है, जो कि एक लम्बे समय से कृषि कार्यों में अपने पति की मदद करती थी। अपने पंछी प्रेम के फलस्वरूप तथा कृषि विज्ञान केंद्र रोपड़ के बैकयार्ड पोल्ट्री यूनिट से उत्साहित होकर उन्होंने केवीके से मुर्गियों के बच्चे घर पर रखकर पालने की इच्छा व्यक्त की। कृषि विज्ञान केंद्र रोपड के दिशानिर्देश अनुसार उन्होंने रुरल बैकयार्ड फार्मिंग पर पहले वैज्ञानिक जानकारी एवं ट्रेनिंग ली और 20 मुर्गियाँ घर पर पालना शुरू कर दी। बलजीत कौर इन पक्षियों को दिन में खुली प्रणाली में रखती और रात में लोहे के पिंजरों में बंद कर देती। मुर्गियों को फीड या खाने के लिए ज्यादातर रसोई का कचरा, टूटे हुए चावल, फसल और उसके अवशेषों के साथ अनाज की थोड़ी मात्रा प्रदान करती। तीन महीने बाद उन्होंने 10 पक्षी बेच दिए जिसमें उन्हें अच्छी आय हो गई। पांच महीने बाद बाकी 10 पक्षियों से उन्हें अंडे मिलने शुरू हो गए। रोजाना

5–6 अंडों से ना सिर्फ उनकी घर की अड़ों की जरूरत पूरी होने लगी बल्कि उन्होंने कुछ अंडे बेचना भी शुरू कर दिये। इस प्रकार रोजना लगभग 50 रूपये (10रु / अंडा) की आय ने उनका उत्साह दोगुना कर दिया। अब उन्होंने 40 मुर्गियाँ और ले ली हैं और इस काम को थोड़ा और बढ़ाने का विचार रखती है, बलजीत कौर के अनुसार हम घरेलू कम पढ़ी लिखी महिलाओं के लिए इससे अच्छा और कोई व्यवसाय नहीं हो सकता है।

निष्कर्ष

भारत के आर्थिक व ग्रामीण विकास में पशुपालक महिला उद्यमी महत्वपूर्ण योगदान दे सकती हैं। पशुपालकों के रूप में महिलाओं की भूमिकाओं की पहचान करना, उनका समर्थन करना, उनकी निर्णय लेने की शक्ति और क्षमताओं को मजबूत करना महिलाओं के आर्थिक और सामाजिक सशक्तिकरण के महत्वपूर्ण पहलू साबित हो सकते हैं। हालांकि, सहायक नेटवर्क की कमी, वित्तीय और विपणन संभावनाओं से उनकी उद्यमशीलता गतिविधियों में बाधा आ सकती है। पशुपालन क्षेत्र में महिला उद्यमियों के विकास और पशुधन आधारित उद्यमशीलता गतिविधियों में उनकी अधिक भागीदारी के लिए सभी क्षेत्रों से सही प्रयासों की आवश्यकता है। इसके अलावा क्षमता निर्माण के माध्यम से पशुधन उत्पादन में सुधार लाने के लिए पशुधन प्रौद्योगिकियों का बेहतर उपयोग करने और अच्छी प्रथाओं के लिए महिला किसानों की सहायता भी करनी होगी। ग्रामीण महिलाओं को प्रशिक्षण और निरंतर समर्थन के साथ, कैरियर के रूप में उद्यमिता अपनाने के लिए प्रेरित करने की भी अत्यंत आवश्यकता है। इस प्रकार से ग्रामीण क्षेत्र में महिलाओं के वर्तमान परिदृश्य को देखकर पशुपालन से जुड़े सूक्ष्म या लघु उद्योग उनके सशक्तिकरण एवं स्वावलंबन का एक महत्वपूर्ण उपकरण साबित हो सकते हैं।



कृषि महिलाओं के लिये उन्नत कृषि यंत्र: स्थिति व उपलब्धता

शिव प्रताप सिंह, मुकेश कुमार सिंह एवं उत्पल इक्का

कृषि अभियांत्रिकी संभाग

भाकृअनुप—भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली

कृषि यंत्रीकरण में मानव का एक महत्वपूर्ण स्थान है क्योंकि इनका उपयोग शक्ति के साधन व यंत्रों या मशीनों को नियंत्रित करने में मुख्य रूप से किया जाता है। कृषि के कार्य में पुरुष व महिला (दोनों) लगभग सभी कार्यों में साथ—साथ कार्य को सम्पन्न करते हैं परंतु इनमें कृषिरत महिला अधिकांशतः कृषि के औजारों, यंत्रों व मशीनों के प्रचलन में नहीं के बराबर है जिससे इस मानव शक्ति की पूर्ण रूप से कृषि यंत्रीकरण में भागीदारी नहीं हो पा रही है जबकि इनकी कृषि कार्यों में संख्या बढ़ती जा रही है। कुछ हस्त या पैर चलित विकसित कृषि यंत्रों को एर्गोनामिकल व यांत्रिक रूप से अध्ययन के बाद महिला उपयोगी पाया या बनाया गया है जिनके प्रयोग के लिये कृषिरत महिलाओं को आवश्यक जानकारी उपलब्ध कराना चाहिये। इस क्रम को आगे बढ़ाने हेतु अधिक उन्नत कृषि यंत्रों/मशीनों को महिलापयोगी बनाने की दिशा में इनसे सम्बंधित मामलों पर एर्गोनामिकली रूप से कार्य करने की आवश्यकता है जिससे कृषिरत महिलाओं की कार्य क्षमता को बढ़ाने के साथ—साथ इनकी कृषि कार्यों में ड्रेजरी को भी कम किया जा सके। ड्रेजरी को कम करने के साथ—साथ कर्मी की उत्पादकता बढ़ाने में विद्युत चलित (बैटरी) छोटे यंत्र की महती भूमिका हो सकती है।

भूमिका

कृषि ही जीवन यापन का एक मुख्य साधन उन सभी लोगों के लिये है जो भारत देश के 6,38,000 से अधिक गांवों में रहते हैं (जनगणना, 2011)। कृषि के विभिन्न कार्यों में लगने वाली लागत को उचित तरीके से सही समय में करने से नियंत्रित किया जा सकता है। इससे कृषि यंत्रीकरण की अहम भूमिका है। कृषि यंत्रीकरण में शक्ति के मुख्य साधन मानव, पशु, यांत्रिकी, बिजली व गैर परम्परागत ऊर्जा है।



इन सभी कृषि यंत्रीकरण के साधनों में मानव का उपयोग शक्ति के साधन के रूप में व शक्ति को नियंत्रित करने में मुख्य रूप से किया जाता है। इस प्रकार से मानव का कृषि यंत्रीकरण में एक महत्वपूर्ण स्थान है। कृषि यंत्रीकरण की दिशा में हमारे देश में विभिन्न प्रकार के औजार, यंत्र व मशीनों का निर्माण हुआ है जिनका प्रयोग कृषि के विभिन्न कार्यों में किया जा रहा है। कृषि में 12.74 मिलियन किलो वाट मानव (पुरुष व महिला) शक्ति, 18.2 मिलियन किलो वाट पशु शक्ति, 185.36 मिलियन किलो वाट ट्रैक्टर शक्ति, 2.52 मिलियन किलो वाट पावर टिलर शक्ति, 2.94 मिलियन किलो वाट कम्बाइन हार्वेस्टर, 64.4 मिलियन किलो वाट डीजल इंजन की शक्ति एवं 27.02 मिलियन किलो वाट बिजली (बिजली की मोटर) की शक्ति है (मेहता एट एल, 2019)। कृषि के विभिन्न कार्यों के यंत्रीकरण से किसानों के जीवन स्तर में सुधार व इनकी समाज में इज्जत बढ़ी है व साथ ही इन कृषि के कार्यों को करने में लगने वाली ड्रेजरी भी कम हो गई। विभिन्न कृषि क्रियाओं में कृषि यंत्रीकरण का लेबल 40 प्रतिशत है जो चीन (59.5 प्रतिशत) व ब्राजील (75 प्रतिशत) से कम है। बीज बुवाई/रोपाई, फरो बनाने, इन्टरकल्वर, निराई—गुड़ाई, इत्यादि में कृषि यंत्रीकरण का लेबल कम है। हमारे देश में औसत जोत क्षेत्र 1.08 है क्टर है जो कि फ्रांस (50 हैक्टर), यूएसए (178 हैक्टर) और कनाडा (273 हैक्टर) के जोत क्षेत्र से काफी कम है।

यह विदित है कि कृषि के लगभग सभी कार्यों में पुरुषों के साथ—साथ महिलाओं की भी बराबर भागीदारी हैं परंतु इनमें कृषिरत महिला अधिकांशतः कृषि के औजारों, यंत्रों व मशीनों के प्रचलन में नहीं के बराबर है जिससे इस मानव शक्ति का कृषि यंत्रीकरण में पूर्ण रूप से योगदान नहीं हो पा रहा है। इस लेख में उन अनुसंधानात्मक बिन्दुओं पर प्रकाश डालने की कोशिश की जा रही है जो कृषिरत महिलाओं के योगदान को बढ़ाने में सहायक हो सकती है।

कृषि यंत्रीकरण में महिलाओं की स्थिति

वर्ष 1977 से 2001 जनगणना में महिलाओं की कृषि में संख्या लगातार बढ़ रही थी वहीं वर्ष 2011 के जनगणना में इनकी संख्या लगभग 9.8 करोड़ है (तालिका 1)। प्रतिशत के हिसाब से पिछली जनगणना की तुलना में 2 प्रतिशत की कमी पाई जा रही है वैसे संख्या के हिसाब से लगभग 7 करोड़ अधिक है। आईएआरआई के विजन 2030 के अनुसार देश में लगभग 30 प्रतिशत कृषि में महिलाओं का



हिस्सा बढ़ेगा क्योंकि पुरुष वर्ग कामकाज के लिए गांव से शहर को जायेंगे। जैसा कि एक अध्ययन के अनुसार लगभग 4.87 प्रतिशत मध्य प्रदेश की महिला कृषक कर्मियों ने विकसित कृषि के औजारों, यंत्रों व मशीनों का कभी—कभी प्रयोग किया। यह भी

देखने में आया कि बड़े किसान (2 हैक्टर से ऊपर के) अपने खेतों को 2 हैक्टर से कम जोत व बिना जमीन वाले किसानों को ठेके (लीज आउट) पर खेती के लिये दी। इन वर्गों में महिलायें खेती के कार्य में अधिक सक्रिय हैं। (सिंह एट एल, 2006)।

तालिका 1: भारत में कृषि कर्मियों की विभिन्न जनगणना में स्थिति

जनगणना	भारतीय कृषि कर्मियों की विभिन्न जनगणना वर्ष में स्थिति, मिलियन			
	पुरुष	महिलाएं	महिलाओं का हिस्सा, प्रतिशत	कुल योग
1951	66.14	31.06	31.95	97.20
1961	83.83	47.27	36.06	131.10
1971	100.24	25.46	20.25	125.70
1981	112.3	35.7	24.12	148.00
1991	133.6	51.7	27.90	185.30
2001	142.75	91.34	39.02	234.09
2011	165.44	97.58	37.10	263.02
2030 (अनुमानित)	84.4	118	58.30	202.4

हालांकि भारत सरकार द्वारा महिलापयोगी कृषि के औजारों, यंत्रों व मशीनों के प्रयोग हेतू विभिन्न तरह के कार्यक्रम चलाये जा रहे हैं। फिर भी अधिकतर महिला कृषक / कर्मी के पास विकसित कृषि के औजारों, यंत्रों व मशीनों के नाम पर केवल हसिया, रससी व टोकरी है जिससे कृषि में कुल उपलब्ध मानव शक्ति—साधन की लगभग आधी मानव शक्ति का पूर्ण रूप से उपयोग नहीं हो पा रहा है व समय पर कृषि कार्य पूरा नहीं हो पाता। इस प्रकार यह (महिला) मानव शक्ति पैसिव भूमिका अदा कर रही हैं। एग्रोनोमिकल व यांत्रिक अध्ययन के बाद कृषि के विभिन्न विकसित यन्त्र व मशीनें महिलापयोगी पाई या बनाई गई हैं जिसे तालिका—2 में प्रदर्शित किया गया है। क्षेत्र के आवश्यकतानुसार इन यंत्रों को प्रयोग कर महिलाओं के कार्य करने की क्षमता बढ़ाई जा सकती है। कुछ यंत्रों जैसे खाद छिड़काव यंत्र, हैंड रिजर, मक्का डिहस्कर—शेलर, मूंगफली डिकार्टिकेटर, हस्त—चलित द्वि—चलनी अनाज सफाई यंत्र व नए प्रकार के बैटरी—चलित वीडर व बीज बोने की मशीने के चित्र दिए जा रहे हैं।

इन सभी यंत्रों को भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद के संस्थानों जैसे केन्द्रीय कृषि अभियांत्रिकी संस्थान, भोपाल कृषि अभियांत्रिकी संभाग, भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली एवं केन्द्रीय कृषिरत महिला संस्थान, भुवनेश्वर से प्राप्त किये जा सकते हैं। हाल ही में पूसा संस्थान में बैटरी चलित छोटे यंत्रों का विकास किया गया है जो बीज बोने व निराई—गुड़ाई के लिए उपयुक्त है। इससे कर्मियों की झजरी में काफी कमी आयेगी व महिला किसान / कर्मी आसानी से चलाकर अपनी व खेत की उत्पादकता बढ़ा सकती हैं।



तालिका 2: महिलापयोगी कृषि के विकसित यंत्र व मशीनें

क्र.सं	कृषि कार्य	कृषि के विकसित यंत्र व मशीन
1.	मेंड़ व नाली बनाना	1. हस्त-चलित रिजर
2.	बीज बोने से पहले बीज उपचार	2. हस्त-चलित बीज उपचार ड्रम
3.	दानेदार रासायनिक खाद का छिड़काव	3. हस्त-चलित खाद छिड़काव यंत्र
4.	कतार मे बीज बुवाई	4. हस्त-चलित एक कतार बीज बुवाई यंत्र
5.	कतार मे धान की बुवाई	5. हस्त-चलित एक कतार बीज-खाद बुवाई यंत्र
6.	कतार मे धान की रोपाई	6. हस्त-चलित चार कतार ड्रम सीडर
7.	कतार में निंदाई करना	7. हस्त-चलित दो या चार कतार रोपाई मशीन
8.	चौड़ी कतार में निंदाई करना	8. हस्त-चलित द्वि-पहिया निंदाई यंत्र
9.	कतार मे धान की निराई-गुड़ाई	9. हस्त-चलित चार-पहिया निंदाई यंत्र
10.	फसल कटाई	10. हस्त-चलित स्विंगिंग कोनो वीडर
11.	मूंगफली के पौधे से फली निकालना	11. उन्नत दांतेदार हसियां
12.	कपास के डंठल को खेत से उखाड़ना	12. हस्त-चलित मूंगफली स्ट्रीपर
13.	छिलके रहित मक्का के भुट्टे से दाना निकालना	13. हस्त-चलित जबड़े वाला डंठल उखाड़क
14.	छिलके सहित मक्का के भुट्टे से दाना निकालना	14. अष्टकोणीय ट्युबलर मक्का शोलर,
15.	मूंगफली से दाना निकालना	15. रोटरी मक्का शोलर
16.	धान की थ्रेसिंग	16. हस्त या मोटर-चलित मक्का डिहस्कर-शोलर
17.	धान ओसाना	17. मूंगफली डिर्काटिकेटर (खड़े होकर चलाने वाला)
18.	अनाज से टूंठ, डंठल, मिट्टी, कंकड़ आदि जैसी अशुद्धियों को निकालना	18. मूंगफली डिर्काटिकेटर (बैठकर चलाने वाला)
		19. पद - चलित धान थ्रेसर
		20. हस्त-चलित विनोअर
		21. हस्त-चलित द्वि-छलनी अनाज सफाई यंत्र

स्रोत : सिंह एट एल. (2007) व सिंह (2011 व 2016)।

कृषि यंत्रीकरण में महिलाओं सम्बंधित मामले

कृषि यंत्रीकरण में महिलाओं सम्बंधित मामले के निर्धारण के लिए एर्गोनामिक्स की भूमिका अहम है क्योंकि यह विज्ञान मशीन, वातावरण व कर्मी के शरीर के अनुसार इनमें सामंजस्य बनाते हुए कार्य क्षमता को बढ़ाने में सहायक है। विभिन्न प्रकार के एग्रोनोमिकल अध्ययन से निम्नलिखित एग्रोनोमिकल सम्बंधित मामलों पर ध्यान केन्द्रित किये जाने की कोशिश की जा रही है जिनमें महिला कृषक कर्मी को उपलब्ध विकसित कृषि के औजारों, यंत्रों व मशीनों को सुचारू रूप से प्रयोग करनें में सहजता की अनुभूति नहीं हो पाती है।

- आयामों वाला
- मांस पेशीय शक्ति
- कार्य करने का तरीका व वरीयता
- सुरक्षा

हमारे देश मे विभिन्न प्रकार के कृषि कार्यों को करने के लिए कई तरह के औजारों, यंत्रों व मशीनों का विकास हुआ है। महिला कृषकों द्वारा चलाने योग्य संभावित

हस्त-चलित उन्नत विकसित कृषि यंत्रों को चुना गया जो विभिन्न अनुसंधान संस्थानों/प्रदेश के कृषि विश्वविद्यालयों द्वारा कृषि के अनेक कार्यों हेतु विकसित किये गये हैं। इन चयनित यंत्रों का मूल्यांकन एग्रोनोमिकल पैमानों जैसे मानवमिति (एन्थ्रोपोमेट्रिकल माप), मांस-पेशीय शक्ति, शारीरिक श्रम लागत, एरोबिक क्षमता, वजन उठाने या ले जाने इत्यादि का चयन किया गया। पुरुषों व महिलाओं के कुछ मानवमिति सम्बंधित आंकड़े तालिका-3 में दिए जा रहे हैं जिससे दोनों के मानवमितिकल अंतर स्पष्ट प्रदर्शित है।



तालिका 3: भारत के पुरुषों व महिलाओं के मानवमिति सम्बंधित आंकड़े

मानवमिति	कृषि कर्मी				5वीं प्रतिशत के आधार पर अंतर
	पुरुष		महिलाएं		
प्रतिशत	5वीं	95वीं	5वीं	95वीं	
वजन, किग्रा	40.4	68.9	33.5	59.1	20.60
ऊँचाई, मिमी	1521	1746	1414	1615	7.57
उर्ध्वाधर पहुँच, मिमी	1923	2237	1778	2063	8.16
उर्ध्वाधर पकड़ पहुँच, मिमी	1829	2141	1689	1973	8.29
आँख की ऊँचाई, मिमी	1409	1636	1302	1504	8.22
एक्रामियल ऊँचाई, मिमी	1256	1468	1168	1353	7.53
मेटाकार्पल ऊँचाई, मिमी	616	763	581	718	6.02
लम्बाई, मिमी	1562	1832	1422	1680	9.85
दिवाल से बांह की पहुँच, मिमी	756	921	698	848	8.31
हाथ के पकड़ व्यास (अंदर), मिमी	39	57	35	55	11.43
बैठने की ऊँचाई, मिमी	744	916	702	847	5.98
हाथ के पकड़ने का अधिकतम लम्बाई, मिमी	94	151	81	138	16.05

स्रोत: गीते एट एल (2009)

तालिका 4: भारत के पुरुषों व महिलाओं के ताकत सम्बंधित आंकड़े

मांस-पेशीय शक्ति साधन	कृषि कर्मी				5वीं प्रतिशत के आधार पर अंतर
	पुरुष		महिलाएं		
प्रतिशत	5वीं	95वीं	5वीं	95वीं	
हाथ के पकड़ की ताकत, न्यूटन	187	494	74	346	152.70
दोनों हाथ से धक्का देने की ताकत, न्यूटन	132	316	79	208	67.09
दोनों हाथ से खीचने की ताकत, न्यूटन	142	294	95	223	49.47
बैठकर बाये हाथ से धक्का देने की ताकत, न्यूटन	46	101	27	88	70.37
बैठकर बाये हाथ से खीचने की ताकत, न्यूटन	56	119	37	98	51.35
बैठने पर पैर की ताकत, न्यूटन	247	604	164	444	50.61
बैठने पर पांव की ताकत, न्यूटन	151	464	94	358	60.64
खड़े होकर अपने प्रिय हाथ से टार्क की ताकत, न्यूटन – मीटर	20	71	18	63	11.11
खड़े होकर अपने प्रिय हाथ के पकड़ के टार्क की ताकत,	2	11	1	8	100.00
न्यूटन–मीटर					

स्रोत: गीते एट एल (2009)

पुरुषों व महिलाओं के कुछ ताकत सम्बंधित आंकड़े तालिका-4 में दिये गये हैं जिससे इन दोनों के ताकत के बीच का अंतर (महिलाओं की ताकत 11 से 153 प्रतिशत कम) स्पष्ट प्रदर्शित है।

मानव की एरोबिक क्षमता (अधिकतम आक्सीजन ग्रहण करना) उसके तंदुरुस्ती को प्रदर्शित करती है जिससे उसके कार्य करने की क्षमता का पता लगाया जा सकता है। गीते व सिंह (1997) ने कृषि में संलग्न भारतीय पुरुषों की एरोबिक क्षमता पश्चिमी कर्मी के 3.0 लीटर प्रति मिनट की तुलना में लगभग 2.0 लीटर प्रति मिनट पाई गई है। अधिकतर साहित्य से यह प्रदर्शित होता है कि महिलाओं में पुरुषों की तुलना में लगभग दो तिहाई एरोबिक क्षमता होती है। सिंह एट एल. (2008) ने कृषि में संलग्न भारतीय महिलाओं



की एरोबिक क्षमता लगभग 1.5 लीटर प्रति मिनट पाई है। उपरोक्त सभी तथ्यों से यह पता लगता है कि पुरुषों के अनुरूप बनाये गये कृषि यंत्र महिलाओं के लिये अधिकतर उपयुक्त नहीं हो पाते हैं। अधिकतर कृषिरत महिलाएं कृषि कार्य को बैठकर, हाथ से व पैर से (ट्रेडलिंग विधि) करना पसंद करती हैं। लगभग 39 विभिन्न प्रकार के विकसित कृषि यंत्रों के महिलाओं के लिये उपयुक्ता सम्बंधी अध्ययन के दौरान यह पाया गया कि पुरुषों के मुताबिक महिलाओं के लिये अधिक सुरक्षा की आवश्यकता होती है कारण हैं उनका साढ़ी पहनना, दुपट्टा लेना, बड़े बाल, पर्दा प्रथा आदि (सिंह व श्रीनाथ, 2012)।

कृषिरत महिलाओं की सक्रियता के उपाय

कृषि कार्यों में संलग्न महिलाओं को कृषि यंत्रीकरण में अधिक सक्रिय करने के लिये यह आवश्यक है कि कृषि यंत्रों व मशीनों को महिलाओं के अनुरूप बनाने की दिशा में सोचना चाहिये जिससे महिलायें जिन कृषि कार्यों को पारम्परिक रूप से करती आ रही हैं उस कार्य को सुरक्षित, सुगम तरीके व सुरक्षित रूप से कर सकें जिससे उनकी कार्य क्षमता भी बढ़े व झजरी भी कम हो जाय। इसके लिये उपरोक्त वर्णित मामलों व एर्गोनामिक तथ्यों को ध्यान में रखते हुये कृषि यंत्रों व मशीनों को महिलाओं के अनुरूप सुधार/ बनाने के लिये एर्गोनामिकल व यात्रिकी में सामंजस्य बनाकर अध्ययन करने की आवश्यकता है। इस

दिशा में कृषिरत महिलाओं के कृषि यंत्रीकरण में योगदान को प्रभावकारी बनाने के लिये बैटरी चलित यंत्रों पर अनुसंधान कार्य किया जा सकता है।

निष्कर्ष

उपरोक्त वर्णित स्थिति से यह प्रदर्शित होता है कि कृषिरत महिलाओं की कृषि कार्यों में संख्या की निरंतरता बनाये रहने के लिये उन्नत कृषि यंत्र व मशीन को महिलापयोगी बनाने की आवश्यकता है जिससे इनके कृषि में जीवन स्तर को बेहतर बनाया जा सके। इस प्रकार इनकी कार्य क्षमता भी बढ़ायी जा सकती है। कुछ हस्त या पैर चलित विकसित कृषि यंत्रों को महिलापयोगी पाया/ बनाया गया है जिनके प्रयोग के लिये आवश्यक जानकारी उपलब्ध कराना चाहिये। इस क्रम को आगे बढ़ाने हेतु अधिक उन्नत कृषि यंत्रों/ मशीनों को महिलापयोगी बनाने की दिशा में इनसे सम्बंधित मामलों पर एर्गोनामिकली व यात्रिकी रूप से कार्य करने की आवश्यकता है जिससे कृषिरत महिलाओं की कार्य क्षमता को बढ़ाने के साथ-साथ इनकी कृषि कार्यों में झजरी को भी कम किया जा सके। झजरी के साथ-साथ कृषि में सुचारू रूप से कार्य क्षमता को बढ़ाने के लिए बैटरी चलित यंत्र के उपयोग की अति आवश्यकता है।



कृषि में महिलाओं का योगदान एवं महिला सशक्तिकरण

प्रवीन कुमार, अनुज कुमार एवं सत्यवीर सिंह
भाकृअनुप-भारतीय गेहूँ एवं जौ अनुसंधान संस्थान, करनाल

कृषि क्षेत्र में हमेशा पुरुषों का वर्चस्व माना गया तो वहीं महिलाओं को ग्रामीण अर्थव्यवस्था का रीढ़ कहा गया। वर्ष 2011 की जनगणना के अनुसार देश में लगभग 6 करोड़ से अधिक महिलाएं खेती के काम से जुड़ी हुई हैं। एक अनुसंधान के अनुसार बिहार, नागालैंड, हिमाचल प्रदेश, राजस्थान में महिलाओं की सबसे ज्यादा भागीदारी खेती किसानी में होती है। यह परिकल्पना शायद ही किसी ने की होगी कि घूंघट में सिमटा चेहरा आज समाज में अपनी एक अलग पहचान बनाकर उभरेगा। भारत में ऐसी बहुत सी महिलाएं हैं, जिन्होंने न सिर्फ अपनी पहचान खुद बनाई बल्कि उन्होंने अपने समाज का ही नहीं, देश का नाम भी रोशन किया है। किरण मजूमदार, चंदा कोचर, गीता गोपीनाथ, मेरीकॉम, अवनी चतुर्वेदी, रिचा केर आदि ऐसे कई नाम हैं जिन्होंने फर्श से अर्श तक का सफर तय किया है। तो वहीं आज कृषि के बदलते परिपेक्ष्य में महिलाओं ने अपने अनेक प्रयोगों से कृषि क्षेत्र में नए आयामों को जन्म दिया है। महिलाएं कृषि क्षेत्र में पुरुषों के साथ कंधे से कंधा मिलाकर अपनी शक्ति का लोहा मनवा रही हैं। आज की महिलाएं कृषि क्षेत्र में जैसे; मुर्गीपालन, मिश्रित खेती, बागवानी, डेयरी उद्योग व अन्य कृषि क्षेत्रों में बढ़-चढ़कर नित्य नए प्रयोग कर रही हैं, जो कठिन से कठिन परिस्थितियों में भी अपने सपनों को साकार कर कृषि क्षेत्र में परचम लहरा रही हैं।

राष्ट्रीय महिला किसान दिवस

वर्ष 2016 को केंद्रीय कृषि और किसान कल्याण मंत्रालय के द्वारा निर्णय लिया गया कि 15 अक्टूबर को हर वर्ष राष्ट्रीय महिला किसान दिवस के रूप मनाया जाएगा और कृषि के विभिन्न पहलुओं में बुवाई, रोपण, उर्वरक, पौध संरक्षण, कटाई, खरपतवार, और भंडारण आदि में महिलाओं को कृषि के प्रति जागरूक करने और कृषि में उनके योगदान को बढ़ाने के लिए अनेक सार्थक कदम उठाने का निर्णय लिया। महिलाओं को कृषि की मुख्यधारा में लाने के उद्देश्य से सरकार द्वारा विभिन्न रकीमों में महिलाओं के लिए बजट सम्बंधी वचनबद्धता को सुनिश्चित करने हेतु विभिन्न प्रमुख योजनाओं/कार्यक्रमों और विकास सम्बंधी गतिविधियों के अंतर्गत महिलाओं के लिए 30 प्रतिशत से अधिक धनराशि का आवंटन किया है।

कृषि शिक्षा

कृषि शिक्षा के स्तर को बढ़ावा देने के लिए पूरे देश में लगभग 65 कृषि विश्वविद्यालयों की स्थापना की गई है, जिससे लड़कों के साथ-साथ लड़कियों को भी कृषि शिक्षा

के साथ जोड़ा जा सके। ऐसा ही एक स्कूल है जो केवल छात्राओं के लिए बनाया गया है जिसमें पढ़ाई के अलावा कृषि शिक्षा में सभी छात्राओं को फल-सब्जियों की खेती करना एवं पशुपालन करना सिखाया जाता है। यह स्कूल “दी गुड हार्वेस्ट स्कूल” के नाम से उत्तर प्रदेश में उन्नाव जिले के पश्चिम गाँव में स्थित है। शायद भारत का पहला स्कूल है जो केवल छात्राओं के लिए है। वर्ष 2016 में अनीश और अशिता के द्वारा इस स्कूल की नींव रखी गई। इन्होंने स्कूली छात्राओं को कृषि शिक्षा के साथ जोड़ा, जिससे वह आने वाले कल में महिलाओं की तस्वीर को बदल सके। ऐसे ही भाकृअनुप-भारतीय गेहूँ एवं जौ अनुसंधान संस्थान, करनाल कृषि शिक्षा को बढ़ावा देने में अपनी भूमिका निभाता आ रहा है जिसमें प्रतिवर्ष कृषि शिक्षा दिवस के अवसर पर मुख्य रूप से छात्र एवं छात्राओं को संस्थान की ओर से



चित्र 1: भाकृअनुप-भारतीय गेहूँ जौ अनुसंधान संस्थान, करनाल में कृषि विषय पर जानकारी प्राप्त करती छात्राएं।

बताया व सिखाया जाता है कि हम किस प्रकार से कृषि क्षेत्र में अपनी भूमिका अदा कर सकते हैं तथा किस प्रकार से हम कृषि को अपना रोजगार बना सकते हैं। भारत सरकार द्वारा कृषि में स्थाई विकास के लिए कृषि शिक्षा, अनुसंधान और विस्तार को मजबूत करने के लिए कई पाठ्यक्रमों और कार्यक्रमों को स्कूल एवं कालेजों में लागू किया जा रहा है।

कृषि क्षेत्र में महिलाओं का योगदान

कृषि क्षेत्र में महिलाएं अनेक चुनौतियों का सामना करती आ रही हैं जैसे; सम्पत्ति के अधिकारों का अभाव, लैंगिक भेदभाव, प्रशिक्षण का अभाव, ऋण का अभाव, प्रतिनिधित्व इत्यादि। भारतीय कृषि मंत्रालय द्वारा निरंतर इस बात के

प्रयास किए जा रहे हैं कि कृषि कार्यों में लगी ग्रामीण महिलाओं की स्थिति में तेजी से सुधार हो। वहीं कृषि में महिलाओं की संख्या तेजी से बढ़ रही है। कृषि जनगणना वर्ष 2010–11 के अनुसार, अनुमानित 118.7 मिलियन किसानों में से 30.3 प्रतिशत कृषक महिलाएं थीं और अनुमानित 144.3 मिलियन कृषि श्रमिकों में से 42.6 प्रतिशत महिलाएं थीं। 10वीं कृषि जनगणना 2015–16 के अनुसार, कृषि में महिलाओं का परिचालन स्वामित्व वर्ष 2010–11 में 13 प्रतिशत से बढ़कर वर्ष 2015–16 में 14 प्रतिशत हो गया तो वहीं देश में लगभग 680 कृषि विज्ञान केन्द्र हैं जिसमें हर कृषि विज्ञान केन्द्र में एक महिला विषय-वस्तु विशेषज्ञ है। वर्ष 2016–17 में महिलाओं से सम्बन्धित 21 तकनीकियों का मूल्यांकन किया गया और जिसमें 2.56 लाख महिलाओं ने कृषि सम्बन्धित क्षेत्रों जैसे सिलाई, उत्पाद बनाना, ग्रामीण हस्तकला, पशुपालन, मधुमक्खी पालन, मुर्गीपालन, मछलीपालन आदि का प्रशिक्षण लिया। भारत वर्ष में बहुत सी ऐसी महिलाएं हैं जिन्होंने कृषि को अपना व्यवसाय चुनकर एक मिसाल पेश की है और पुरुषों से ऊपर उठकर दिखाया है। नेशनल सैंपल सर्वे ऑफिस (एनएसएसओ) के आंकड़ों के मुताबिक 23 राज्यों में कृषि, वानिकी और मछलीपालन में कुल श्रमशक्ति का 50 फीसदी हिस्सा महिलाओं का है। छत्तीसगढ़, बिहार और मध्य प्रदेश में 70 फीसदी से ज्यादा महिलाएं कृषि क्षेत्र पर आश्रित हैं, जबकि पंजाब, पश्चिम बंगाल, तमिलनाडु और केरल में यह संख्या 50 फीसदी है। मिजोरम, आसाम, छत्तीसगढ़, अरुणाचल प्रदेश और नागालैंड में कृषि क्षेत्र में 10 फीसदी महिला श्रमशक्ति है। ऐसी ही कुछ महिलाएं हैं जिन्होंने कृषि क्षेत्र में अपनी नई पहचान बनाई हैं। जो निम्न है:

- हरियाणा के जिला झज्जर, गाँव मलिकपुर की उन्नत महिला किसान मुकेश देवी उद्यमियों के लिए एक मिसाल है। उन्होंने मधुमक्खी पालन कर जहाँ अपनी आर्थिक स्थिति को मजबूत किया है वहीं लगभग 30 व्यक्तियों को रोजगार भी मुहैया करवाया है। उन्हें

हरियाणा प्रदेश में पहली बार कॉम्ब हनी (प्राकृतिक मधुकोष में संचित शहद) उत्पाद तैयार करने के लिए भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, पूसा नई दिल्ली द्वारा वर्ष 2016 में राष्ट्रीय पुरस्कार से सम्मानित किया गया। इनके द्वारा तैयार किया गया शहद मुख्यतः दिल्ली, हरियाणा एवं गुजरात सहित देश के विभिन्न क्षेत्रों में 'फ्रेश हनी' ब्रांड के नाम से बेचा जा रहा है। इन्होंने साबित कर दिया है कि परम्परागत खेती के साथ-साथ यदि अन्य विकल्पों का भी समुचित दोहन किया जाए तो उन्नति के नए आयाम गढ़े जा सकते हैं।

- हरियाणा के जिला करनाल, गाँव घोघड़ीपुर की राजबाला ऐसी कृषि महिला किसान हैं जिन्होंने एक सफल महिला उद्यमी के रूप में अपनी पहचान बनाई है। इन्होंने जिला सोनीपत के मुरथल से मशरूम की खेती करने का प्रशिक्षण लिया और मशरूम उत्पादन करना शुरू किया। अब उनकी देखरेख में लगभग 500 समूह काम करते हैं। एक समूह में 12 से 15 महिलाएं काम करती हैं। महिला किसानों द्वारा मशरूम उत्पादन तैयार कर मशरूम का व्यापार किया जाता है। साथ ही मशरूम अचार बनाकर महिला किसान इसे बाजार में बेचती हैं। इसके चलते वो 15–20 हजार रुपये प्रति महीना कमा लेती हैं।
- बिहार की राजकुमारी देवी (किसान चाची) ने खेती ही नहीं महिलाओं की दशा भी बदल दी। राजकुमारी देवी ने खेती से जुड़कर सिर्फ एक किसान के रूप में ही नाम नहीं कमाया बल्कि नशामुक्ति अभियान भी चलाया। उन्हें बिहार सरकार ने महिला कृषक के रूप में ब्रांड अम्बेसड़र का दर्जा दिया है। इन्होंने फलों की जैविक खेती में आम, केला, लीची, पपीता और सब्जी की खेती करना शुरू किया। इन्होंने महिलाओं को एकजुट किया और महिला स्वयं सहायता समूह बनाया। समूह के जरिए व्यावसायिक खेती को बढ़ावा मिला। आज अकेले सरैया ब्लॉक में तकरीबन 350 महिलाओं के 35 स्वयं सहायता



महिला किसान शहद तैयार करते हुए



राष्ट्रपति द्वारा पदम श्री ग्रहण करती किसान चाची

समूह है। आत्मनिर्भर भारत मिशन के तहत सरकार ने किसान चाची को “पदमश्री” सम्मान से भी नवाजा है।

- गोरखपुर से 40 कि.मी. दूर कैम्पियरगंज विकासखंड के सरपतहा गाँव की रामरती देवी मिश्रित खेती में एक साथ तीस से भी ज्यादा फसलें उगाती हैं। वह आलू की खेती करती है तो उसी के ऊपर हरी मिर्च के पौधे लगा देती हैं। उसके साथ ही मचान बनाकर कई ऊपर लता वाली सब्जियां जैसे तरोई और लौकी की फसल उगा लेती हैं। मेड के किनारे केला, गन्ने और अमरुद के पेड़ खेती में बोनस का काम करते हैं। रामरती गोबर, फसल



अवशेष, हरी सब्जियों के अपशिष्ट से खाद बनाती है और वही खेत में डालती है।

जैविक खेती में किसान महिलाएं

- किसान परिवार में पली—बढ़ी ललिता जैविक किसान अवार्ड विजेता हैं। ललिता मध्य प्रदेश के धार जिले के सिरसाला गाँव से हैं। उन्होंने 21 महिलाओं के ग्रुप के साथ रासायनिक उर्वरकों के स्थान पर जैविक खेती के लिए लोगों को प्रेरित किया तथा उन्होंने 36 एकड़ भूमि में बिना किसी रासायनिक खाद की मदद से खेती करना शुरू किया। उनके उत्कृष्ट काम को देखते हुए उन्हें मध्य प्रदेश सरकार की तरफ से सम्मानित किया गया।
- सीकर के ग्राम बेरी की रहने वाली संतोष चौधरी ने कृषि उद्यान विभाग के सहयोग से अपने बगीचे में अनार के पौधे/पेड़ लगाए और ड्रिप सिंचाई के माध्यम से उन्होंने बगीचे की सिंचाई करना आरम्भ किया। पिछले छह वर्षों से श्रीमति संतोष जैविक खेती कर रही है। जिससे काफी अच्छे परिणाम मिल रहे हैं। वह स्वयं ही जैविक खाद तैयार करती है; जिससे जैविक उत्पादों के इस्तेमाल से फसलोत्पादन में काफी इजाफा हो रहा है।
- छत्तीसगढ़ के देवसर्कलां गाँव की रहने वाली प्रगतिशील महिला किसान जयंती बाई के जीवन में मिर्च की खेती ने मिठास भर दी है। राष्ट्रीय बागवानी मिशन के तहत प्रशिक्षण प्राप्त कर उन्होंने उद्यान विभाग से मिर्च के

उत्पादन क्षेत्र में महिलाओं की जौसत मामीदारी



बीज प्राप्त किए और आधा एकड़ खेत से मिर्च की खेती शुरू की। मिर्च की खेती से 10 कुंतल मिर्च की पैदावार प्राप्त हुई जिसका बाजार मूल्य 40 हजार रुपये रहा। जयंती बाई के इस जुनून को देखते हुए अब आस-पास के कृषक भी उद्यानिकी फसल को करने लगे हैं।

अर्थव्यवस्था में महिलाओं की भूमिका

भारतीय अर्थव्यवस्था में महिलाएं अग्रणी भूमिका निभाती आ रही हैं। कृषि कार्य और उच्च बचत दर निर्माण सहित आर्थिक गतिविधियों के विस्तृत दायरे में महिलाओं की महत्वपूर्ण भूमिका है। हाल तक भारत की विकास दर उच्च रही है और इसका कारण बचत और पूँजी निर्माण की उच्च दर है। भारत में बचत दर सकल घरेलू उत्पाद का 33 प्रतिशत है, जिसमें 70 प्रतिशत घरेलू बचत और 20 प्रतिशत निजी क्षेत्र की बचत तथा 10 प्रतिशत सार्वजनिक क्षेत्र की बचत का योगदान है। बचत, उपभोग—अभिवृत्ति और पुनर्वर्कण—प्रवृत्ति के मामले में कोई संदेह नहीं है कि भारत की अर्थव्यवस्था महिला केन्द्रित है। शहरों में रहने वाली महिलाओं की श्रम के क्षेत्र में भूमिका भिन्न है। ग्रामीण महिलाओं को श्रम के मामले में दोहरी भूमिका का निर्वहन करना होता है। उनकी एक भूमिका परिवार की भोजन और अन्य आवश्यकताओं को पूरा करने की होती है तो दूसरी ओर उन्हें जरूरत पड़ने पर खेती के कार्यों में सहयोग देना होता है।

महिला सशक्तिकरण

संसाधनों और अवसरों तक महिला किसानों की पहुँच सुनिश्चित करने और खेती से लेकर घर—परिवार तक के कामों में फैसले लेने में ज्यादा सक्षम बनाने के लिए भारत सरकार के द्वारा पार्टनरशिप फॉर वूमेन्स एम्पावरमेंट एंड राइट्स (पावर) परियोजना शुरू की है। यह परियोजना सात राज्यों में 3,50,000 महिला किसानों के लिए काम करती है। भारत की गरीब महिलाओं को सशक्त बनाने हेतु काम करने वाले संगठन प्रोफेशनल असिस्टेंस फॉर डेवलपमेंट एक्शन (प्रदान) से सहायता प्राप्त स्वयं—सहायता समूहों के जरिए महिला किसान कर्ज, उन्नत बीज, खाद, बाजार तक पहुँच और सरकारी कार्यक्रमों की जानकारी हासिल कर रही हैं। महिला किसानों

की बढ़ती हुई जनसंख्या और साथ ही उनके साथ होते हुए भेदभाव को देखते हुए सरकार ने “महिला किसान सशक्तिकरण परियोजना” (एमकेएसपी) की शुरुआत की है। महिला किसानों की बढ़ती संख्या को देखते हुए महिला किसान सशक्तिकरण परियोजना को कृषि से जुड़ी महिलाओं की वर्तमान स्थिति में सुधार करने और उन्हें सशक्त बनाने के लिए इसकी शुरुआत की गई है। इस योजना का उद्देश्य महिलाओं को कृषि क्षेत्र में आगे बढ़ने के लिए अवसर उपलब्ध कराना है।

महिला किसान सशक्तिकरण परियोजना

दीनदयाल अंत्योदय योजना—एनआरएलएम का एक उप-घटक “महिला किसान सशक्तिकरण योजना” कृषि में महिलाओं की वर्तमान स्थिति में सुधार लाने और उसे सशक्त बनाने के लिए उपलब्ध अवसरों को बढ़ाने का प्रयास करता है। यह किसान के रूप में महिला की पहचान करता है और कृषि-पारिस्थितिक रूप से स्थायी तरीकों के क्षेत्र में महिलाओं की क्षमता का निर्माण करने का प्रयास करता है। इसमें गरीब लोगों तक पहुंचने और वर्तमान में महिला किसान द्वारा संचालित गतिविधियों के पोर्टफोलियो का विस्तार करने के लिए एक स्पष्ट दृष्टिकोण है।

कृषि के महिलाकरण की आवश्यकता

भारत सहित अधिकांश विकासशील देशों की अर्थव्यवस्था में ग्रामीण महिलाएं सबसे अधिक उत्पादक कार्य बल बनाती हैं। 80 प्रतिशत से अधिक ग्रामीण महिलाएं अपनी आजीविका के

लिए कृषि गतिविधियों में लगी हुई हैं। खेत आजीविका का लगभग 20 प्रतिशत विधिवाँ, परित्याग या पुरुष उत्पादन के कारण महिलाओं द्वारा किया जाता है। भारत में कृषि सहायता प्रणाली कृषि श्रमिकों और खेती करने वालों के रूप में महिलाओं को उनके अधिकारों से बाहर करने को प्रोत्साहित करती है। अधिकांश महिला—प्रधान परिवार विस्तार सेवाओं, किसानों के समर्थक संस्थानों और उत्पादन सम्पत्ति जैसे बीज, पानी, ऋण, सब्सिडी आदि का उपयोग करने में सक्षम नहीं हैं।

निष्कर्ष

महिलाएं कृषि क्षेत्र में प्रवेश कर कृषि अर्थव्यवस्था में महत्वपूर्ण योगदान दे रही हैं। उनकी निरंतरता को बनाए रखने के लिये सबसे महत्वपूर्ण कार्य है उन्हें भूमि सम्पत्ति के अधिकारों में भागीदार बनाना। कृषि के प्रति महिलाओं की भूमिका से सम्बंधित नजरिए में भी बदलाव आना चाहिए और भौतिक व वित्तीय संसाधनों पर उनकी पहुंच भी बढ़नी चाहिए जिससे वह अपने कार्य को बखूबी कर सकें। अधिकांश भारतीय महिलाओं को पर्याप्त स्वास्थ्य सुविधा, सामाजिक सेवा, परिवहन तथा गुणक्तापूर्ण शिक्षा प्राप्त नहीं है। हालांकि भारत में प्राथमिक और माध्यमिक स्तर की शिक्षा को बेहतर बनाने के लिए बहुत जोर दिया गया है। इससे वास्तविक और दृश्यमान किसानों के रूप में उनकी पहचान सुनिश्चित हो सकेगी। भारत में महिलाओं की क्षमताओं को उजागर किए जाने से ही भारत की आर्थिक क्षमता को पूर्ण रूप से साकार किया जा सकता है।



महिला किसानों की भारतीय कृषि में अदृश्य भूमिका

पूनम जसरोटिया एवं मोहिनी नागपाल
भाकृअनुप—भारतीय गेहूँ एवं जौ अनुसंधान संस्थान, करनाल

महिलाएं किसी भी विकसित समाज की रीढ़ हैं। किसी भी समाज में महिलाओं की केंद्रीय भूमिका एक राष्ट्र की स्थिरता, प्रगति और दीर्घकालिक विकास को सुनिश्चित करती है। परंतु कृषि क्षेत्र में प्राथमिक ध्यान केवल एक लिंग पर ही दिया जाता है। पुरुष कृषि का प्रमुख निर्णय निर्माता है और नीतियों का लाभ उठाने वाला है। इसी तरह घरेलू और अंतरराष्ट्रीय बाजारों की ओर भी कृषक पुरुषों का अभ्यास अत्यधिक शामिल है और व्यवसायिक रूप से सक्रिय है। भारत जैसे विकासशील देश में, अर्थव्यवस्था के सकल घरेलू उत्पाद में कृषि का योगदान 13.5 प्रतिशत है। यह देश में 55 प्रतिशत रोजगार प्रदान करता है। हालांकि, अच्छी संख्या में कार्यबल महिलाओं द्वारा साझे किए जाते हैं, लेकिन कृषि जैसा उद्भव उद्योग अभिन्न अंग के रूप में महिला श्रम की स्थिति को उठाने में असमर्थ है।

क्या आप जानते हैं ?

भारतीय महिला का खेती में 33 से 48 प्रतिशत योगदान शामिल है। ग्रामीण महिलाएँ खेतों में काम करती हैं, अपनी जिम्मेदारियाँ संभालती हैं और घरेलू कामकाज भी करती हैं। जिसमें से वे कृषि श्रम बल का 33 प्रतिशत और स्वरोजगार किसानों का 48 प्रतिशत में शामिल हैं। पिछले कुछ सालों से ही कृषि उधार में महिला के योगदान को मान्यता दी जाने लगी है। बल्कि, सच तो यह है कि महिला का कृषि से सम्बंध निरंतर अभ्यासों से जुड़ा हुआ है। प्राचीन काल से ही महिला खेती और उससे सम्बंधित क्षेत्रों जैसे खाद्य सुरक्षा, मछलीपालन, पोषण, बागवानी, प्रसरकरण, रेशम के कीड़ों का पालन आदि में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रही है। महिला न केवल मुख्य फसलों के उत्पादन में केंद्रीय भूमिका निभाती है, बल्कि अन्य फसलों का उत्पादन भी करती है। विश्व स्तर पर भी 400 मिलियन से अधिक महिलाएँ कृषि कार्य में संलग्न हैं, हालांकि उनके पास 90 से अधिक देशों में भूमि के

स्वामित्व में समान अधिकारों की कमी है। इसके अतिरिक्त अन्य देशों में महिलाओं का कृषि में योगदान बहुत असामान्य प्रकार से बढ़ रहा है। फ.एओ (2010) के मुताबिक इन महिलाओं को कृषि मजदूर की श्रेणी में गिना जाना चाहिए।

अदृश्य योगदानकर्ता ?

ग्रामीण महिलाएँ अकेले ही भारत देश के अधिकांश हिस्सों में मवेशी प्रबंधन जैसा कमर तोड़ कार्य करती हैं। जिसमें जानवरों की शैड की सफाई, मवेशियों को पानी पिलाना, दूध निकलना, चारा संग्रह, खेत की खाद बनाना आदि शामिल



हैं। महिलाएँ पशुधन उत्पादन और मुर्गीपालन में भी प्रमुख भूमिका निभाती हैं। जहां कृषि पुरुष बेहतर अवसरों के लिए शहरों की ओर विस्थापित हो जाते हैं, वहीं महिलाएँ चुपचाप कृषि क्षेत्र में कई भूमिकाओं को अपनाते हुए—गृहणी से लेकर मजदूर और यहां तक कि उद्यमी जैसे कार्य भी करती हैं। परंतु कृषि क्षेत्र में इतने अधिकतम योगदान के बावजूद भी बड़ी संख्या में महिलाएँ अभी भी भारतीय समाज की सांस्कृतिक पृष्ठभूमि के तहत अदृश्य योगदानकर्ताओं के रूप में बनी हुई हैं। महिला का भारतीय खेत में दैनिक मजदूरी कमाने वाले के रूप में काम करना अभी भी भारतीय कृषि के लिए अज्ञात और उपेक्षित है। भारतीय कृषि में महिला भागीदारी विश्लेषण के अनुसार महिला विकट रूप से खेत के घराने के कल्याण में ही शामिल है। शायद, व्यांग्यपूर्वक, ऐसा इसलिए है क्योंकि महिला के ऊपर बहुत सी जिम्मेदारियाँ हैं जो कि कृषि विशेषज्ञों और नीति निर्माताओं द्वारा अनदेखी की जाती हैं, तभी पुरुष को कृषक के रूप में लेबल किया जाना ज्यादा सुविधाजनक है और महिला को बच्चे की परवरिश करती है एवं रसोई का कार्य भी। इन अमूल्य योगदानकर्ताओं कि संख्या हर साल बढ़ जाती है। इसलिए यह कहा जा सकता है कि कृषि में महिलाओं की



भूमिकाएं बहुत तेजी से बदल रही हैं और महिलाओं ने कृषि के हर स्तर और इसकी मूल्य श्रृंखलाओं को पहले से ही देखना शुरू कर दिया है। पशुधन और कुकुट न केवल उसके परिवार को खिलाते हैं, बल्कि उसके अतिरिक्त उन्हें आय को अर्जित करने की अनुमति भी देते हैं। लेकिन रोजगार का मौसमी और अस्थाई होना उनके आय चक्र में सभी प्रकार की अनिश्चितताओं को जोड़ रहा है।

मुख्य बाधाएं

- मैरीलैंड विश्वविद्यालय और नेशनल काउंसिल ॲफ एप्लाइड इकोनॉमिक रिसर्च (एनसीईआर, 2018) द्वारा जारी किए गए आंकड़ों के तहत यह कहा गया है कि भारत में 42 प्रतिशत से अधिक कृषि श्रमिक महिलाएं हैं, लेकिन उनके पास दो प्रतिशत से भी कम खेत हैं।
- भारत की मानव विकास सर्वेक्षण (IHDS, 2018) के अनुसार, समस्या की जड़ महिला कृषि कार्यकर्ता की आधिकारिक कमी और अधिकारों (जैसे संस्थागत ऋण, पेंशन, सिंचाई स्रोतों आदि) से बहिष्कृत करने से शुरू होती है। भूमि अधिकारों के अभाव में महिला कृषि मजदूरों, खेत की विधाओं और किरायेदार किसानों को किसानों के रूप में मान्यता से वंचित कर दिया जाता है।
- कृषि में महिलाएं मान्यता के मुद्दों से भी प्रभावित होती हैं। किसी भी मान्यता के अभाव महिलाओं को ग्रामीण ऋण, संपत्ति, प्रौद्योगिकी, सिंचाई और इनपुट तक पहुंच से सम्बन्धित अधिकारों से वंचित रखा जाता है।

बजट 2019 में घोषित प्रधानमंत्री किसान सम्मान निधि योजना को लागू करने में इनमें से कुछ चुनौतियों का उल्लेख किया गया है। केंद्रीय महिला और बाल विकास मंत्रालय द्वारा तैयार राष्ट्रीय महिला नीति (2016) के मसौदे ने महिलाओं के लिए भूमि अधिकारों के महत्व को मान्यता जरूर दी। लेकिन, कार्यकाल की सुरक्षा से जुड़े मुद्दे और सबसे महत्वपूर्ण बात यह है कि जमीन के मालिकाना हक के लिए पहुंच और नियंत्रण, कृषि में महिलाओं के आर्थिक सशक्तिकरण को प्रभावित करने वाली महत्वपूर्ण चुनौतियाँ हैं। बीना अग्रवाल (1993) के अनुसार, कई कारक महिलाओं को अपने कानूनी अधिकारों का उपयोग करने में विवश कर देते हैं, जिसमें विवाह के बाद का निवास, गाँव की छूट, पुरुषों से गतिशीलता का विरोध, पारंपरिक रूप से संस्थागत लैंगिक भूमिका, निम्न साक्षरता और जागरूकता, प्रशासनिक क्षेत्र में पुरुष का प्रभुत्व शामिल हैं। सभी स्तरों पर न्यायिक और अन्य सार्वजनिक निर्णय लेने वाले निकाय, द्वारा ध्यान दिया जाना चाहिए कि महिलाओं के भूमि के अधिकार के बारे में कम जागरूकता समस्या की भयावहता को बढ़ाती है।

परिणाम

डॉ. बसवराज पाटिल और डॉ. वी सुरेश बाबू (2018) के अनुसार भारत में जहाँ महिला कृषि मजदूर की संख्या में 1971 में 12 प्रतिशत से बढ़कर 2001 में 25.6 प्रतिशत हो गयी थी। वहीं 2011 के डाटा के हिसाब से यह संख्या 25.5 प्रतिशत पर स्थिर हो गयी, जबकि पुरुष कृषि मजदूरों की संख्या 51 प्रतिशत से बढ़कर 53.2 प्रतिशत हो गयी। दूसरे शब्दों में यह कहा जा सकता है, कि 50 सालों में जहाँ महिला कृषि मजदूरों की संख्या में 39 प्रतिशत बढ़ोतरी हुई थी वह 2001 से 2011 में 37 प्रतिशत से गिरती हुई नजर आयी और उसके बाद इसमें कोई सुधार देखने को नहीं मिला। दुनिया के अधिकतर देशों में महिला ही घरेलू खाद्य सुरक्षा और पोषण को सुनिश्चित करती है। यदि महिलाएं इसी प्रकार ऐसी अनगिनत चुनौतियों का सामना करती रहीं तो, इससे ना केवल भारतीय खेती की उत्पादकता कम होगी बल्कि मानसिक रोगों की वजह से वह घरेलू कामों में भी अपना योगदान ठीक प्रकार से नहीं दे पायेंगी जिसका सीधा असर देश की खाद्य सुरक्षा पर पड़ सकता है। खाद्य और कृषि संगठन (एफएओ, 2011) के अनुसार, भूमि और स्वामित्व अधिकारों के माध्यम से महिलाओं को सशक्त



बनाने से विकासशील देशों में कुल कृषि उत्पादन को 2.5 से 4 प्रतिशत बढ़ाने की क्षमता है और दुनिया भर में भूख को 12–17 प्रतिशत तक कम कर सकता है। इससे ना केवल भारतीय खेती की उत्पादकता बढ़ेगी बल्कि महिला केंद्रित कृषि विस्तार प्रयास उन्हें अपने प्रयासों को सही दिशा में स्थानांतरित करने और ग्रामीण समाज में अपनी विश्वसनीयता स्थापित करने की अनुमति देंगे।

महिला सशक्तिकरण

सरकार ने महिला किसानों के अधिकारों में सुधार के लिए विभिन्न योजनाओं को लागू करना शुरू किया है। महिलाओं के आर्थिक सशक्तिकरण से सभी के लिए गरीबी कम हो सकती है। इसे प्राप्त करने के लिए, हमें सबसे पहले मौजूदा

दूटे हुए आर्थिक मॉडल को ठीक करना होगा जो लैंगिक समानता को कम कर रहा है और अत्यधिक आर्थिक असमानता का कारण बन रहा है। महिलाओं के आर्थिक सशक्तिकरण को प्राप्त करने के लिए, हमें एक ऐसी मानव अर्थव्यवस्था की आवश्यकता है जो महिलाओं और पुरुषों के लिए समान रूप से काम करे। भारत का भविष्य बदल रहा है और भारत न केवल महानगरीय शहरों में बल्कि हमारे महान देश के ग्रामीण इलाकों में भी सत्ता का सबसे बड़ा हस्तांतरण देख रहा है। यह समय हमारे समाज में इस क्रांतिकारी बदलाव का गवाह है जो हमेशा एक लिंग का पक्षपाती था। लैंगिक समानता अब एक वास्तविकता लगती है— इतनी दूर नहीं। महिलाओं के सामाजिक-आर्थिक सशक्तिकरण का सपना उन लोगों के सशक्तिकरण के बिना पूरा नहीं होगा जो भारत की अंतिम परिधि में रह रहे हैं। जिनका दिन सूर्योदय से पहले शुरू होता है और सूर्योस्त के बाद जारी रहता है। ये भारत की महिला किसान हैं, जिनकी आवाज अक्सर उनके लिंग के कारण अनसुनी हो जाती है, और जो पितृसत्तात्मक परंपराओं और लिंग समाजीकरण के कारण जमीनी स्तर पर अपनी पहचान स्थापित करने के लिए संघर्ष करती हैं। कृषि में महिलाओं का काम एक पत्नी, एक बहू और एक माँ के रूप में उनकी भूमिका के अलावा है। यदि हम प्रगतिशील भारत के सपने को साकार करना चाहते हैं तो इन आवाजों को नीति और कार्यान्वयन दोनों स्तरों पर सुना जाना चाहिए। कृषि क्षेत्र में विकास की गति को तेज करने के लिए इस लिंग अंतर को

बंद करना आवश्यक है। इसलिए महिला समावेशी नीतियां, लघु उद्योग के लिए महिला कॅंप्रिट ऋण और ग्रामीण भारत के लिए महिलाओं द्वारा संचालित उद्यमशीलता जेसे अवसरों की आज अवश्यक रूप से जरूरत है। जब ये महिलाएं अपने करियर के संबंध में अवसरों और विकल्पों के साथ सशक्त हो जाएंगी— तभी समाज मुक्त हो सकेगा और अर्थव्यवस्था की गति बढ़ेगी। तभी खाद्य सुरक्षा एक वास्तविकता बन जाएगी और ग्रामीण समाज में महिलाओं की वर्तमान और भावी पीढ़ियों के लिए आगे की संभावनाएं विकसित होंगी।

निष्कर्ष

सतत विकास लक्ष्य महिलाओं को कृषि भूमि के लिए सम्पत्ति के अधिकार और कार्यकाल सुरक्षा प्रदान करना चाहता है। कृषि और खेत की विधवाओं में महिलाओं को अधिकार देने में नीतिगत पक्षपात को आर्थिक, राजनीतिक, सामाजिक और मनोवैज्ञानिक रूप से ग्रामीण महिलाओं को सशक्त बनाने के लिए सम्बोधित करने की आवश्यकता है।

सबसे महत्वपूर्ण मुद्दा यह है कि लिंग के अनुकूल नीति की ओर ध्यान देने की आवश्यकता है, अंतर-वैधानिक विधानों में पितृसत्तात्मक सम्मेलनों और अङ्गचनों को सम्बोधित करके भूमि के स्वामित्व बनाम नियंत्रण के बीच की खाई को कम करना है, लिंग में आर्थिक समानता प्राप्त करने के लिए, जैसा कि भारतीय संविधान द्वारा अनुच्छेद 14 के तत्वावधान में भी गारंटी दी गई है।



न्यूट्री किचन गार्डन: पोषण सुरक्षा का आधार

फूल कुमारी¹, मो. मुस्तफा¹ एवं अनन्त कुमार²
¹कृषि विज्ञान केन्द्र, कुरारा, हरीपुर, उत्तर प्रदेश
²कृषि विज्ञान केन्द्र, औरेया, उत्तर प्रदेश

पोषण सुरक्षा का अर्थ देश के हर नागरिक तक न केवल भोजन की उपलब्धता सुनिश्चित करना बल्कि भोजन द्वारा उचित मात्रा में पोषक तत्वों की उपलब्धता भी है। भारत जैसे विशाल जनसंख्या वाले देश में जहाँ शाकाहारी भोजन को महत्व दिया जाता है, सब्जियों का महत्व और भी बढ़ जाता है। कुल जनसंख्या के आधार पर संतुलित पोषण की दृष्टि से सब्जियों का उत्पादन देश में काफी कम है। हमारा देश वर्तमान समय में 187 मिलियन टन सब्जियों का उत्पादन कर दूसरा अग्रणी देश होने का गौरव प्राप्त करता है, फिर भी देश में सब्जियों की उपलब्धता प्रति व्यक्ति प्रतिदिन मात्र 134 ग्राम है जोकि संस्तुत मात्रा से बहुत कम है। भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद (2012) के पोषाहार विशेषज्ञ डॉ सी गोपालन के अनुसार भोजन को पौष्टिक एवं संतुलित बनाने के लिए प्रत्येक व्यक्ति को प्रतिदिन 300 ग्राम सब्जियों का सेवन करना चाहिए जिसमें 50 ग्राम हरी पत्तेदार सब्जियां, 50 ग्राम जड़ कन्दमूल वाली सब्जियां तथा 200 ग्राम अन्य सब्जियां सम्मिलित हैं एवं गर्भवती महिलाओं के लिये 100 ग्राम अतिरिक्त हरी पत्तेदार सब्जियों की आवश्यकता होती है। यद्यपि खाद्यान्न उत्पादन में हमारे देश ने आत्मनिर्भरता प्राप्त कर ली है फिर भी अभी हम अपनी पूरी आबादी को पोषण हेतु सब्जियों की संस्तुत मात्रा (300 ग्राम प्रति व्यक्ति प्रतिदिन) उपलब्ध करने में सक्षम नहीं हो पा रहे हैं। अतः संतुलित पोषण प्राप्त करने के लिये न्यूट्री किचन गार्डन की महत्वी आवश्यकता है।



न्यूट्री किचन गार्डन

न्यूट्री किचन गार्डन या पोषण वाटिका या फिर गृह वाटिका का तात्पर्य घर के आस-पास खाली पड़ी जमीन में पारिवर्क श्रम से परिवार की आवश्यकतानुसार दैनिक उपयोग हेतु विभिन्न मौसमों में मौसमी फल तथा विभिन्न

सब्जियों का उत्पादन करना। तकनीकी तौर पर न्यूट्री किचन गार्डन / पोषण वाटिका एक ऐसा क्षेत्र होता है जहाँ सब्जियों के साथ फलों को भी दैनिक आवश्यकता की पूर्ति करने के साथ-साथ आय अर्जित करने के लिए उगाया जा सकता है।

न्यूट्री किचन गार्डन का उद्देश्य

इसका मुख्य उद्देश्य ताजी, रासायनिक खादों एवं कीटनाशक मुक्त सब्जियां उगाना है ताकि परिवार के सदस्यों की आवश्यकतानुसार दैनिक आहार में हरी सब्जियां, जड़-कंद एवं फल वाली सब्जियां प्राप्त होती रहें।

न्यूट्री किचन गार्डन का महत्व

सब्जियां आहार का एक अनिवार्य हिस्सा होती हैं। पोषक एवं औषधीय गुणों के कारण हमारे दैनिक जीवन में ताजी व हरी सब्जियों का अत्यधिक महत्व है। इनके नियमित सेवन से शरीर के लिए प्रचुर मात्रा में आवश्यक खजिन तत्व एवं विटामिन्स के साथ अन्य जरूरी पौष्टिक तत्व भी सुगमता से प्राप्त होते हैं। परन्तु हमारे देश में साग सब्जियों का वर्तमान उत्पादन स्तर दिन-प्रतिदिन प्रतिव्यक्ति की खपत के हिसाब से घटता जा रहा है जिसके कारण शरीर में पोषक तत्वों की कमी हो जाती है और अनेकों प्रकार की बीमारियों का सामना करना पड़ता है। सबसे दुःख की बात यह है कि जो सब्जी को हम बाजार से खरीदते हैं उसमें रासायनिक खादों, कीटनाशक दवाओं और सब्जी को चमकदार बनाने के लिए हानिकारक कृत्रिम रंगों का प्रयोग किया जा रहा है, इन रासायनिक दवाओं का कुछ अंश फल सब्जी में बाद तक बना रहता है, जो हमारे स्वास्थ्य एवं वातावरण पर कुप्रभाव डाल रहा है। इसके अलावा फलों व सब्जियों के स्वाद में अंतर आ जाता है, इसलिए हमें अपने घर के आंगन या आसपास की खाली जगह में छोटी छोटी क्यारियां बनाकर जैविक खादों का इस्तेमाल करके रसायन रहित फल सब्जियों को उगाना चाहिए।

सब्जियों में पाये जाने वाले खनिज पदार्थ

मानव शरीर की उचित वृद्धि और विकास के लिए कम से कम 24 खनिज पदार्थों की आवश्यकता होती है। इनमें से कैल्शियम, आयरन तथा फॉस्फोरस तत्वों की आवश्यकता अधिक मात्रा में पड़ती है। खनिज पदार्थों का विशिष्ट महत्व इस प्रकार है:

कैल्शियम— हड्डियों को मजबूत तथा शरीर को रोगरोधी बनाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। इसके महत्वपूर्ण स्रोत बन्दगोभी, गाजर, फूलगोभी, प्याज, मटर तथा टमाटर आदि हैं।

तालिका 1: सब्जियों का पोषण एवं विटामिन संघटन (प्रति 100 ग्राम)

सब्जियाँ	प्रोटीन (ग्राम)	बसा (ग्राम)	कार्बोहाइड्रेट (ग्राम)	रे शा (ग्राम)	विटामिन ए(आईयू)	विटामिन सी(मिंग्राम)	थाईमिन (मिंग्राम)	रायबोफलोविन (मिंग्राम)
टमाटर	1.1	0.2	4.7	0.7	9.00	2.3	0.06	0.04
बैंगन	1.4	0.3	4.0	—	1.22	12.0	0.04	0.11
हरी मिर्च	2.9	0.6	6.1	6.7	4.34	1.10	0.06	0.03
पत्तागोभी	1.3	0.2	5.4	1.5	1.30	4.7	0.05	0.05
फूलगोभी	2.7	0.2	5.2	0.9	6.0	7.8	0.11	0.10
गांठ गोभी	2.0	0.1	6.6	1.1	2.0	6.6	0.06	0.04
सब्जी मटर	6.3	0.4	14.4	4.0	640	24	0.35	0.14
भिंडी	1.9	0.2	6.4	1.2	1.72	1.3	0.07	0.10
मैंथी	4.4	0.9	6.0	1.1	3.861	52	0.04	0.31
पालक	3.2	0.3	4.3	—	8.100	51	0.10	0.20
धनिया पत्ती	3.3	0.6	6.3	. .	11.168	1.34	0.50	0.06
चौलाई	4.0	0.5	6.1	1.0	9.180	99.99	0.03	0.30
गाजर	1.1	0.2	9.1	1.0	11.000	8.0	0.06	0.05
करेला	1.6	0.2	4.2	1.7	208	88	0.07	0.09
लौकी	0.2	0.1	2.5	1.5	. .	6	0.03	0.01
चिकनी तोरई	1.2	0.2	2.9	0.5	369	. .	0.02	0.06
खीरा	0.4	0.1	2.5	0.6	. .	7	0.03	.
प्याज	1.2	0.1	11.1	0.5	35	11	0.05	0.01
लहसुन	1.9	0.1	11.1	0.5	600	19	0.08	0.11
परवल	2.0	0.3	2.2	3.0	252	29	0.05	0.5
चुकंदर	3.4	0.8	6.5	0.7	5,862	70	0.26	0.56

फॉस्फोरस- शरीर के सभी सक्रिय ऊतकों के लिए अनिवार्य तत्व है।

आयरन- आयरन रक्त में हिमोग्लोबिन की मात्रा को बढ़ाता है।

न्यूट्री किचन गार्डेन/पोषण वाटिका से लाभ

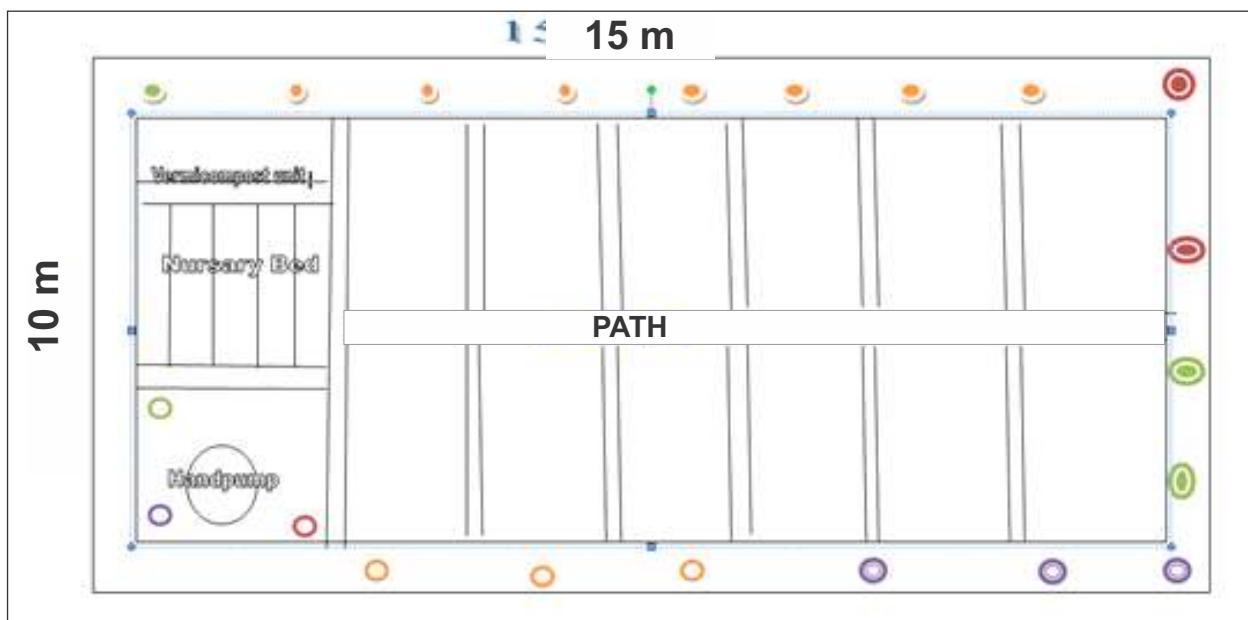
- ताजी, शुद्ध एवं विषैली कीटनाशी दवाओं एवं रासायनिक खादों से मुक्त सब्जी की प्राप्ति होगी जिससे स्वास्थ्य अच्छा रहेगा।
- जैविक उत्पाद (रसायन रहित) होने के कारण फल व सब्जियों में काफी मात्रा में पोषक तत्व मौजूद रहते हैं।
- परिवार का पोषण एवं घरेलू खर्च में बचत होगी।
- खाली समय का सदुपयोग होगा, शारीरिक एवं मानसिक थकान दूर होगी।
- बच्चों में वैज्ञानिक दृष्टिकोण एवं बौद्धिक क्षमता का विकास होगा।
- मनोवैज्ञानिक दृष्टि से भी खुद उगाई गई फल सब्जियाँ बाजार की फलसब्जियों से अधिक स्वादिष्ट लगती हैं।
- पोषण वाटिका से प्राप्त मौसमी फल व सब्जियों को

परिरक्षित करके सालभर इस्तेमाल किया जा सकता है।

- आस-पास का हरा-भरा वातावरण मन को सुकून पहुंचायेगा। आय सृजन एवं रोजगार का साधन होगा।

फसल की व्यवस्था न्यूट्री किचन गार्डेन/पोषण वाटिका हेतु स्थान एवं आकार

गृह वाटिका के लिए ऐसे स्थान का चयन करना चाहिए जहाँ धूप पर्याप्त मात्रा में एवं अधिक समय तक रहती हो क्योंकि किसी भी पौधे के विकास के लिए धूप बहुत जरूरी होती है। अधिक गर्मियों में पौधों को धूप से बचाने के लिए जालीदार शेड लगाना चाहिए। यहाँ इस बात का भी ध्यान देना चाहिए कि बड़े पेड़ की छाया से सब्जियों की पैदावार पर कोई प्रभाव न पड़े। गृह वाटिका के एक किनारे में एक या दो कम्पोस्ट के गड्ढे अवश्य बनाना चाहिए। जहाँ तक पोषण वाटिका के आकार का सम्बंध है, तो वह जमीन की उपलब्धता, परिवार के सदस्यों की संख्या और समय की उपलब्धता पर निर्भर करता है। पोषण वाटिका घर के आंगन, पिछवाड़े या खेत के छोटे हिस्से में आसानी से बनाया जा सकता है—छोटा परिवार (4–5 सदस्य) हेतु 150–200 वर्ग मीटर, मध्यम परिवार (6–8 सदस्य) हेतु 200–300 वर्ग मीटर एवं विस्तृत



चित्र 1: गार्डेन/पोषण वाटिका का आकार

परिवार (8 से अधिक सदस्य) हेतु 300–500 वर्ग मीटर में फल एवं सब्जियों की दैनिक आवश्यकता की पूर्ति की जा सकती है। पूरे क्षेत्र को 2×3 वर्ग मीटर या 3×4 वर्ग मीटर की 15–20 क्यारियों में विभाजित कर लेना चाहिए।

पोषण वाटिका हेतु सब्जियों का चयन एवं उपयोक्त समय— पोषण वाटिका में वर्ष भर सब्जियां उगाई जा सकती हैं।

खरीफ मौसम हेतु— लौकी, तोरी, कद्दू, खीरा, करेला, भिंडी, लोबिया, र्घावर, टमाटर, बैगन, मिर्च, मूली, पालक धनिया इत्यादि।

रबी मौसम हेतु— फूलगोभी, पत्तागोभी, गांठगोभी, टमाटर, बैगन, मिर्च, पालक, मूली, मेंथी, सोया, चौलाई, धनिया, सेम, मटर, राजमा, चुकन्दर, शलजम, गाजर, लहसुन, प्याज इत्यादि।

जायद मौसम हेतु— लौकी, तोरी, कद्दू, खीरा, ककड़ी, करेला, भिंडी, लोबिया, टमाटर, बैगन, मिर्च, मूली, पालक, धनिया, चौलाई इत्यादि।

सब्जियों के साथ-साथ फल वाले वृक्ष— आम, अमरुद,



पपीता, करोंदा, नीबू, सहजन, आंवला, सहतूत इत्यादि।

गृहवाटिका में मौसमी सब्जियां उगाने के लिए उनका चयन, स्थान की उपलब्धता, बुआई एवं पौधे लगाने का समय, बुआई के तरीके, बीज की मात्रा एवं खाद तथा उर्वरकों के उपयोग की मात्रा को ध्यान में रखकर करना चाहिए। प्रमुख सब्जियों के अलावा पुदीना, धनिया, हल्दी, अदरक, सौंफ आदि भी गृहवाटिका में आवश्यकतानुसार लगाए जा सकते हैं। गृहवाटिका में बहुवर्षीय सब्जियों जैसे परवल, कुंदरु आदि को मचान बनाकर चढ़ा देना चाहिए। किनारे की तरफ फलदार वृक्ष जैसे केला, पपीता, करोंदा अनार आदि लगाकर फल भी प्राप्त कर सकते हैं। सामान्यतः सब्जियों को बीज, तना, जड़ आदि से उगाया जाता है। कुछ सब्जी फसलों की उन्नत किस्मों एवं वांछित क्षेत्रफल का उल्लेख निम्न सारणी में किया गया है।

गृहवाटिका में लगाई जाने वाली सब्जियों की उन्नत किस्में एवं बुआई / पौधे रोपण का समय

विभिन्न सब्जियों की पौध तैयार होने के बाद अलग-अलग क्यारियों में पौधों को पर्याप्त दूरी पर लगाना चाहिए। उनको बढ़वार के लिए उचित दूरी पर लगाना चाहिए। जिससे उनको



तालिका 2: सब्जियों की उन्नत किस्में बुआई का समय और पौध से पौध अन्तरण दूरी

सब्जियां	उन्नत किस्में	बुआई का समय	पौध रोपाई का समय	कतार से कतार की दूरी (से मी)	पौध से पौध की दूरी (से मी)
फूलगोभी	काशी गोभी-25, पूसा दीपाली, पूसा शरद	अगस्त-सितम्बर जनवरी-फरवरी	सितम्बर-अक्टूबर फरवरी-मार्च	45-60	30-40
पत्तागोभी	पूसा मुक्ता, पूसा ड्रम हेड	अगस्त -सितम्बर जनवरी-फरवरी	सितम्बर-अक्टूबर फरवरी-मार्च	30-45	30-45
गांठगोभी	सफेद वियना	अगस्त-सितम्बर	सितम्बर-अक्टूबर	30-45	30-45
ब्रोकोली	पूसा के टी एस-1	अगस्त-सितम्बर, जनवरी-फरवरी	सितम्बर-अक्टूबर फरवरी-मार्च	45-60	30-40
टमाटर	काशी अमन, काशी अमृत, पूसा रुबी, पंजाब छुहारा	अगस्त-सितम्बर, जनवरी-फरवरी	सितम्बर-अक्टूबर फरवरी-मार्च	50-60	45-60
बैगन	काशी संदेश, काशी उत्तम, पूसा पर्फल क्लस्टर, पूसा क्रांति	अगस्त-सितम्बर, जनवरी-फरवरी	सितम्बर-अक्टूबर फरवरी-मार्च	75-90	60-70
मिर्च	पूसा ज्वाला, पूसा सदाबहार, काशी अनमोल	अगस्त-सितम्बर, जनवरी-फरवरी	सितम्बर-अक्टूबर फरवरी-मार्च	45-60	30-45
पालक	आलग्रीन	सितम्बर-अक्टूबर फरवरी-मार्च	सीधी बीजाई	15-20	7-8
चौलाई	पूसा कीर्ति, पूसा किरन, पूसा लाल चौलाई, अर्का अरुणिमा	सितम्बर-अक्टूबर फरवरी-मार्च	सीधी बीजाई	15-20	7-8
धनिया	बरदान, राजेन्द्र स्वाति, पन्त हरीतिमा	सितम्बर से अक्टूबर	सीधी बीजाई	15-20	5-10
मेथी	पूसा पी ई वी, पूसा कसूरी	सितम्बर से अक्टूबर	सीधी बीजाई	15-20	5-10
भिंडी	काशी प्रगति, काशी कांति, कल्यानपुर विजय, पूसा अनमोल	जून-जुलाई फरवरी-मार्च	सीधी बीजाई	40-45	25-30
लौकी	काशी गंगा, काशी बहार, पूसा नवीन, पूसा समर, काशी किरण	जून-जुलाई फरवरी-मार्च	सीधी बीजाई	200	100
चिकनी	काशी दिव्या, पूसा चिकनी, पूसा सुप्रिया, कल्यानपुर चिकनी	जून-जुलाई फरवरी-मार्च	सीधी बीजाई	200	100
तोरई	नसदार	जून-जुलाई फरवरी-मार्च	सीधी बीजाई	200	100
कद्दू	काशी हरित, पूसा विश्वास, पूसा हाइब्रिड, नरेन्द्र अमृत	जून-जुलाई फरवरी-मार्च	सीधी बीजाई	200	100
करेला	पूसा दो मौसमी, अर्काहरित, प्रिया, पूसा विशेष	जून-जुलाई फरवरी-मार्च	सीधी बीजाई	200	100
खीरा	पूसा उदय, पूसा संयोग, शीतल	जून-जुलाई फरवरी-मार्च	सीधी बीजाई	200	100

लोबिया	पूसा ऋतुराज, पूसा फागुनी, काशी कंचन, काशी निधि	जून—जुलाई फरवरी—मार्च	सीधी बीजाई	200	100
ग्वार	पूसा सदाबहार, पूसा नौबहार	जून—जुलाई फरवरी—मार्च	सीधी बीजाई	40—45	25—30
मूली	काशी स्वेता, पूसा स्वेता	सितम्बर—अक्टूबर फरवरी—मार्च	सीधी बीजाई	30—40	7—8
शलजम	पूसा स्वेती	अगस्त से सितम्बर	सीधी बीजाई	30—50	8—10
गाजर	काशी अरुण, काशी कृष्ण, पूसा रुधिरा	सितम्बर से अक्टूबर	सीधी बीजाई	30	8—10
टिणडा	पूसा रौनक, अर्का टिणडा	जून—जुलाई	सीधी बीजाई	200	100
खरबूजा	काशी मधु, दुर्गापुरा मधु, हरा मधु, पूसा रसराज, पूसा सरबती	फरवरी—मार्च	सीधी बीजाई	200	100
सब्जी मटर	काशी उदय, आजाद पी—3	सितम्बर से अक्टूबर	सीधी बीजाई	30—45	20—30
प्याज	एग्री फाउण्ड डार्क रेड, हिंसार—2 एवं पंजाब सेले क्षन, एन—53	जून—जुलाई नवम्बर—दिसम्बर	जुलाई—फरवरी	20—30	10—15
लहसुन	यमुना सफेद	सितम्बर से अक्टूबर	—	15—20	5—10
परवल	काशी अमूल्या, काशी अलंकार, काशी	जून—जुलाई फरवरी—मार्च	—	200	100
परवल	काशी अमूल्या, काशी अलंकार, काशी	जून—जुलाई फरवरी—मार्च	—	200	100
सेम	काशी हरितिमा	जून—जुलाई फरवरी—मार्च	—	200	100

बढ़वार के लिए उचित जगह मिल सके। सब्जियों के लिए आवश्यक बीज की मात्रा, बुआई/पौध रोपण का समय एवं पौध अंतरण निम्नवत है।

क्यारी की तैयारी

पहले क्यारियों की मृदा की अच्छी प्रकार से खुदाई कर घास—फूस को निकाल कर बाहर कर लेना चाहिए। मिट्टी के ढेलों को तोड़कर भुरभुरा कर लेना चाहिए। इससे बीज डालने/पौध रोपण से पहले बढ़िया क्यारी तैयार हो

सकेगी। बुआई योग्य क्यारियों को तैयार करने के बाद इनमें सड़ी गोबर की खाद मृदा में अच्छी तरह से मिला दें। गृहवाटिका में काम करने एवं पानी देने में सुविधा के अनुसार 2 X 3 वर्ग मीटर के आकार की क्यारियां बनाना उपयुक्त रहता है। क्यारियों को एक—दूसरे से अलग करने के लिए बीच में मेड बनानी चाहिए एवं उस पर भी जड़ वाली (मूली, चुकंदर, गाजर, शलजम आदि) या अन्य बहुवर्षीय सब्जियां (सहजन, करी पत्ता आदि) उगानी चाहिए।



तालिका 3: गृहवाटिका में उगायी जाने वाली सब्जियों के लिए वांछित खाद (गोबर/कम्पोस्ट) की मात्रा

सब्जियाँ	खाद की मात्रा* (कि.ग्रा.) / क्यारी
टमाटर, बैंगन, हरी मिर्च, भिंडी, शलजम, मूली, गाजर, सब्जी मटर, प्याज, लहसुन, पालक, धनिया, मेथी, फूलगोभी, पत्तागोभी, गांठगोभी, लौकी, खीरा, करेला, चिकनी तोरई, नसदार तोरई, टिंडा, तरबूज	5-6
	4-5

*विभिन्न सब्जियों के लिए खाद एवं उर्वरकों की आवश्यक मात्रा अलग-अलग होती है। सामान्यतः गोबर की खाद/कम्पोस्ट के प्रयोग से पौध वृद्धि एवं उपज अच्छी होती है।

खाद एवं उर्वरक प्रबंधन

बीज बुआई/पौध रोपाई से 2-3 सप्ताह में किसी भी रासायनिक उर्वरकों के अधिक प्रयोग से बचें। क्यारियों में प्रचुर मात्रा में गोबर की सड़ी खाद/वर्मीकम्पोस्ट व जैव उर्वरकों जैसे-ट्राईकोडर्म (40-50 ग्राम/100 वर्गमीटर), स्यूजोमेनास (10-12 ग्राम/100 वर्गमीटर), व एस्परजिलस (2-3 ग्राम/100 वर्गमीटर), का प्रयोग करना लाभदायक है।

सिंचाई प्रबंधन

पौधों की आवश्यकतानुसार ही सिंचाई करनी चाहिए। सामान्यतः गर्मियों में एक सप्ताह और सर्दियों में 10-15 दिनों के अंतराल पर सिंचाई करते रहना चाहिए। बार-बार एवं अधिक पानी देना पौधों की बढ़वार के लिए उत्तम नहीं है। गृहवाटिका में स्प्रिंक्लर एवं टपक सिंचाई विधि से सिंचाई करने पर पानी की बचत के साथ-साथ पौधों की वृद्धि एवं विकास तेजी से होता है। वर्षाकाल में उचित जल निकास का भी ध्यान रखना चाहिए।

पौधशाला प्रबंधन

कुछ सब्जियों जैसे फूलगोभी, पत्तागोभी, गांठगोभी, टमाटर, बैंगन, हरी मिर्च, शिमला मिर्च, प्याज आदि के लिए अच्छी तरह से पौधशाला तैयार करने के लिए उठी हुई क्यारियों में शोधित बीज बोने चाहिए। पौध तैयार करने के लिए बीजों को 1.0-1.5 से.मी. गहराई एवं 7-8 से.मी. की आपसी दूरी पर कतारों में बुआई करनी चाहिए। बुआई के तुरंत बाद नर्सरी को हल्के पुआल से ढक देना चाहिए एवं फव्वारा विधि से सिंचाई करनी चाहिए। ढकने से बीज के अंकुरों की तेज धूप, वर्षा एवं सर्दी से रक्षा होती है। अंकुरण के तुरंत बाद पुआल को हटा देना चाहिए। अन्यथा अंकुरित बीज बढ़ जाने पर पुआल में फंसकर उखड़ जाते हैं। बीज बुआई के 21-25 दिनों बाद, पौध रोपण के लिए तैयार हो जाते हैं। अगर पौधे खुद न उगा पाये तो किसी विश्वस्त पौधशाला से पौधे खरीद भी सकते हैं।

खरपतवार प्रबन्धन

खरपतवार नियंत्रण पर विशेष ध्यान देना चाहिए, क्योंकि ये सब्जियों की उपज एवं गुणवत्ता को कम कर देते हैं। बुआई के

20-30 दिनों बाद खुरपी की सहायता से हल्की निराई-गुड़ाई करनी चाहिए। इससे खरपतवार निकल जाते हैं। साथ ही साथ मृदा की निचली सतह को भी हवा मिल जाती है।

रोगों एवं कीटों का प्रबंधन

हानिकारक कीटों एवं रोगों के आक्रमण को रोकने के लिए उचित नियंत्रण विधि अपनानी चाहिए तथा सफाई का विशेष ध्यान रखना चाहिए। रोग एवं कीट नियंत्रण हेतु फसल की मेंढ़ों पर गेंदा, तुलसी, सरसों आदि के पौधे लगाने चाहिए। बहुत से रोगों एवं कीटों की उत्पत्ति को उचित फसल-चक्र अपनाकर, क्यारी की साफ-सफाई रखकर एवं ठीक प्रकार से जमीन तैयार करके कम किया जा सकता है। ओजपूर्ण बीजों का प्रयोग करें तथा फफूँदनाशी से उपचारित बीज ही बोएं। टमाटर, मिर्च एवं बैंगन को एक साथ न लगाएं क्योंकि एक साथ लगाने से विषाणु जनित रोग होने की संभावना रहती है। बाजार में उपलब्ध रोगनाशकों (ट्राइकोडर्म) एवं वानस्पतिक कीटनाशकों (निम्बीसीडीन, नीम का तेल) का प्रयोग करना चाहिए। सूत्रकृमि से बचाव के लिए क्यारियों में बदल-बदल कर गेंदे के फूल लगाने चाहिए। दीमक के नियंत्रण के लिए निम्बीसीडीन का प्रयोग करना चाहिए। रोगग्रस्त एवं कीटग्रस्त पौधों (कीट के अंडे, शंखी, इल्ली आदि के साथ रोगग्रस्त पत्ती, फल एवं शाखाएं आदि) को चुनकर नष्ट करें।

सब्जियों की तुड़ाई

सब्जियों की अच्छी तरह बढ़वार हो जाने पर उपयुक्त अवस्था एवं उचित समय पर ही तुड़ाई/कटाई सावधानीपूर्वक तेज धारदार चाकू से करनी चाहिए। इससे पौधे को अतिरिक्त नुकसान नहीं होता है। सब्जियों की तुड़ाई/कटाई सुबह या सायंकाल ही करनी चाहिए।

कृषि रसायनों के प्रयोग में सावधानी

जहां तक हो सके गृहवाटिका में कृषि रसायनों का प्रयोग न करें। कीटनाशक एवं फफूँदनाशक सामान्यतः मनष्यों के लिए ज्यादा नुकसानदायक होते हैं। गृहवाटिका में जब भी कृषि रसायनों का प्रयोग करें, सब्जियों की तुड़ाई के बाद करें। जो

गृहाटिका (150 मी² क्षेत्रफल) वर्षभर में लगाई जाने वाली सब्जियों का उत्पादन

सब्जियां	सब्जियां (उन्नत किसमें)	मौसम			कुल (कि.ग्रा.)
		खारीफ	रबी	जायद	
हरी	पालक (आलग्रीन)	10.11	16.47	11.78	38.36
पत्ते दार	चौलाई (पूसा लाल चौलाई)	10.90	10.57	10.85	32.32
सब्जियां	धनिया (बरदान)	1.14	6.51	1.73	9.38
	मेथी (पूसा पी ई वी, पूसा कसूरी)	0	12.82	0	12.82
	सरसो साग (पूसा सरसो साग-1)	0	12.82	0	12.82
	बथुआ	0	5.28	0	5.28
	पत्ता गोभी (पूसा मुक्ता)	0	18.07	0	18.07
	ब्रोकली (पूसा के टी एस-1)	0	15.56	0	15.56
	टमाटर (काशी अमन)	0	24.95	0	24.95
	फूलगोभी (पूसा शारद)	0	18.98	0	18.98
	बैगन (काशी संदेश)	0	21.18	0	21.18
अन्य सब्जियां	लौकी (काशी गंगा)	24.88	0	16.83	41.71
(फल वाली	मिर्च (काशी अनमोल)	0	5.12	0	5.12
सब्जियां)	कद्दू (काशी हरित)	27.37	0	15.59	42.96
	चिकनी तोरई (काशी दिव्या)	18.60	0	12.30	30.9
	नसदार तोरई (काशी शिवानी)	21.56	0	0	21.56
	सरपुतिया (काशी खुशी)	6.93	0	0	6.93
	करेला (पूसा दो मौसमी)	5.42	0	8.79	14.21
	खीरा (पूसा संयोग)	6.58	0	8.94	15.52
	चिचिण्डा	9.90	0	0	9.9
	भिण्डी (काशी प्रगति)	13.14	0	12.35	25.49
	ककड़ी	0	0	7.74	7.74
	राजमा	0	5.28	0	5.28
	सब्जी मटर (काशी उदय)	0	14.80	0	14.8
	सेम (काशी हरितिमा)	0	0	16.83	16.83
	लोबिया (काशी कंचन)	0	0	13.89	13.89
	गांठगोभी (सफेद वियना)	0	12.82	0	12.83
जड़ कंदमूल	मूली (काशी स्वेता)	10.56	17.59	8.50	36.65
वाली सब्जियां	गाजर (पूसा रुधिरा)	0	15.48	0	15.48
	लहसुन (यमुना सफेद)	0	7.38	0	7.38
	प्याज (एग्री फाउण्ड डार्क रेड)	0	8.84	0	8.84
	शलजम (पूसा स्वेती)	0	16.56	0	16.56
	चुकन्दर	0	10.44	0	10.44
	कुल उत्पादन	167.10	277.56	146.11	590.77

तालिका 5: गृहवाटिका (150मी² क्षेत्रफल) द्वारा वर्ष भर सब्जियों की उपलब्धता एवं आर्थिक मूल्यांकन

औसत सदस्य / व्यक्ति /	आवश्यक मात्रा (ग्राम / किग्रा)	आवश्यक मात्रा (किग्रा)	उपलब्धता (किग्रा)	अन्तर (किग्रा)	आवश्यकता की पूर्ति (%)	कुल लागत (रु०)	कुल आय (रु०)	शुद्ध आय (रु०)	आय – व्यय अनुपात
06	300	657.00	590.77	66.23	89.92	2540.00	13296.48	10756.48	1:5.3

सब्जियों गृहवाटिका में रह जाएं, कुछ दिन तक इंतजार करने के बाद उनकी तुड़ाई करें। लगभग 7–8 दिनों के बाद इन रसायनों का हानिकारक प्रभाव धीरे—धीरे स्वतः ही खत्म हो जाता है। सब्जियों को पकाने से पहले अच्छी तरह से जरूर धो लेना चाहिए ताकि सब्जियों में कीटनाशक के हानिकारक प्रभाव से बचा जा सके।

सावधानियाँ

- पोषण वाटिका हेतु ऐसा स्थान चयन करें जहाँ कम से कम 5–6 घंटे सीधी धूप आती हो।
- पोषण वाटिका घर के आस—पास होनी चाहिए जिससे रसाई के निकलने वाले पानी का सदुपयोग किया जा सके। क्यारियों में वर्मी कम्पोस्ट या जैविक खाद का ही प्रयोग करना चाहिए।
- टमाटर, मिर्च एवं बैंगन को एक साथ न लगाएं क्योंकि एक साथ लगाने से विषाणु जनित रोग होने की संभावना रहती है।
- पोषण वाटिका की पशुओं आदि से सुरक्षा हेतु बाढ़ की व्यवस्था अवश्य बनाएं।
- बड़े फल वाले पौधे पर्शियम उत्तर दिशा में एवं छोटे पौधे

पूर्व दिशा में लगाएं जिससे सभी पौधों को समुचित प्रकाश मिल सके।

- बहुवर्षीय फल पौधों को वाटिका के उस तरफ लगाना चाहिए, जिस से उन पौधों की अन्य दूसरे पौधों पर छाया न पड़ सके साथ ही इस बात का भी ध्यान रखना चाहिए कि ये पौधे एकवर्षीय सब्जियों के फसल—चक्र और उनके पोषक तत्वों की मात्रा में बाधा न डाल सकें।

इस प्रकार पोषण सुरक्षा तथा खाद्य गुणवत्ता प्राप्त करने के लिए सब्जियों का उत्पादन तथा नियमित रूप से आहार में सम्मिलित करना अति आवश्यक है। भारत जैसे विकासशील देश में कृपोषण की समस्या दिन प्रतिदिन बढ़ती जा रही है। जनसंख्या वृद्धि के अनुरूप सब्जियों का उत्पादन कम होना तथा साथ ही साथ पोषण ज्ञान का अभाव होने के कारण समाज के निर्धन वर्ग के साथ—साथ मध्यम वर्ग भी पेट भरने के लिए सिर्फ अनाज का ही सेवन कर रहे हैं। इससे आवादी के एक बड़े हिस्से के सामने पोषण असुरक्षा का खतरा उत्पन्न हो गया है। अतः व्यापक स्तर पर कृपोषण की समस्या से छुटकारा पाने के लिए घर के आस—पास खाली पड़ी जमीन में गृहवाटिका लगाकर आहार में सब्जियों का सन्तुलित उपयोग करें तभी हम स्वस्थ एवं स्वच्छ भारत की कल्पना कर सकेंगे।



उद्यमिता के माध्यम से महिला सशक्तिकरण

नीलम उपाध्याय एवं राकेश कुमार भाकृअनुप-राष्ट्रीय डेयरी अनुसंधान संस्थान, करनाल

महिलाएं प्रत्येक राष्ट्र की एक बहुत महत्वपूर्ण मानव संसाधन होती हैं जो किसी भी देश के आर्थिक विकास में अपनी भागीदारी देती है। महिला उद्यमी को सरल शब्दों में एक महिला अथवा महिलाओं के समूह के रूप में परिभाषित किया जा सकता है जो किसी व्यापार को आरंभ करने, व्यवस्थित करने और और सुचारू रूप से चलाने में सक्षम हो। महिलाओं द्वारा चलाए जाने वाले उद्यम के माध्यम से महिलाओं की समाज में स्थिति और उनके द्वारा सामना किए जाने वाली विभिन्न चुनौतियों के बारे में भी पता चलता है। हालांकि, हर व्यवसाय के मालिकों को कुछ न कुछ चुनौतियों का सामना करना पड़ता है, लेकिन महिलाएं, लिंग के कारण अक्सर अपने पुरुष साथियों की तुलना में अतिरिक्त चुनौती और बाधाएं झेलती हैं। कामकाजी महिलाएं जो कि माताएं भी होती हैं, उन्हें समय, ऊर्जा और संसाधन की अधिक मांग का अनुभव करना पड़ता है। भारत में व्यवसाय में महिलाओं का प्रवेश उनकी नियमित घरेलू गतिविधियों का विस्तार होता है। परंतु, शिक्षा के विस्तार के कारण अधिकतर कामकाजी महिलाएं कार्य और निजी जीवन में संतुलन बनाने में सक्षम हो रही हैं।

महिलाओं के उद्यमिता में प्रवेश करने के कई कारण हैं। इनमें से कुछ हैं:

- व्यापार के अनुकूल कौशल, ज्ञान और क्षमता
- आर्थिक रूप से स्वतंत्र होने की इच्छाशक्ति
- अभिनव सोच
- स्वयं की पहचान और सामाजिक स्थिति को सुधारना
- परिवार के सदस्यों को सहयोग देना
- अन्य महिलाओं के लिए प्रेरणास्रोत
- अतिरिक्त आय की आवश्यकताएं
- परिवार का व्यवसाय
- सरकार की नीति और प्रक्रियाएं
- कुछ महिलाएं अपने जीवन में दर्दनाक घटनाओं के कारण व्यवसाय शुरू करती हैं, जैसे तलाक, गर्भावस्था में भेदभाव के कारण या आर्थिक कारण, आदि।

भारत के पूर्व प्रधान मंत्री श्री जवाहरलाल नेहरू ने एक बार अपने भाषण में कहा थी कि “आप किसी राष्ट्र की स्थिति का पता वहाँ की महिलाओं की स्थिति को देखकर बता सकते

हैं”। ग्रामीण महिलाएं भी उद्यमी गतिविधियों में अपनी प्रभावशाली और सक्षम भागीदारी से चमत्कार कर सकती हैं। लेकिन ऐसी कई चुनौतियां हैं जो महिलाओं को ब्रांडशिप की प्रमुख भूमिकाओं में आने से रोकती हैं। महिला उद्यमिता के सामने निम्नलिखित समस्या हैं;

(क) प्रशिक्षणों का अभाव

अधिकांश महिलाएं उद्यमी अपनी जरूरतों, अवधि, कौशल, उद्देश्य के आधार पर उपलब्ध कार्यशालाओं और प्रशिक्षण कार्यक्रम से अवगत नहीं हैं। महिलाओं को अपना नया व्यवसाय शुरू करने से पहले उचित प्रशिक्षण लेने के लिए प्रोत्साहित किया जाना चाहिए।

(ख) वित्तीय सहायता

वित्त सम्बंधित चुनौतियां सबसे आम हैं जो उद्यमी, विशेष रूप से कृषि महिलाओं, के सामने आती हैं। वित्त जुटाने के लिये कई दस्तावेजों पर अपने पति के काउंटर हस्ताक्षर की आवश्यकता के कारण अथवा अपने नाम पर संपत्ति की कमी होने के कारण जटिल प्रक्रिया बन जाती है।

(ग) उत्पाद बेचना

अपने उत्पादों की मार्केटिंग करना महिला उद्यमियों के लिए मुख्य समस्याओं में से एक है। इस समस्या के समाधान हेतु महिला सहकारी समितियां महिला उद्यमियों से उत्पादों की खरीद शुरू कर सकती हैं और वे उन्हें उचित मूल्य पर अपने उत्पाद बेचने में मदद कर सकती हैं।

शुरुआती चरणों में, महिला उद्यमियों को समस्याओं का सामना करना पड़ सकता है, लेकिन उन्हें स्वयं पर विश्वास रखना चाहिए और व्यापार को मध्य में नहीं छोड़ना चाहिए। महिला उद्यमियों के स्वयं सहायता समूह उद्योग चलाने और वाणिज्य के क्षेत्र में महिलाओं की मदद करने के लिए संसाधन और कैपिटल फंड जुटा सकते हैं। उपरोक्त कई चुनौतियों के बावजूद, निश्चित रूप से एक महिला उद्यमी होने के फायदे हैं जिससे वह मौजूद अवसरों को पहचान सकती है। यह महिलाओं की कई निहित सामर्थ्य के कारण है जो उन्हें अद्भुत उद्यमी बना सकते हैं;

1. महिला उद्यमी सहयोग पर ध्यान केंद्रित करती हैं।
2. बहु कार्यण (मल्टीटास्किंग) महिला उद्यमियों की ताकत है।
3. रिचर्ड ई बॉयजेटिस, डैनियल गोलेमन और कोर्न फेरेहवे द्वारा विकसित और सह-स्वामित्व वाली भावनात्मक और

सामाजिक योग्यता इन्वेटरी (ईएससीआई) का उपयोग करते हुए अध्ययन में यह भी पाया गया कि महिलाओं की भावनात्मक भागफल में पुरुषों पर थोड़ी ज्यादा बढ़त होती है। वास्तव में, 2016 के एक अध्ययन से पता चला है कि लगभग सभी भावनात्मक दक्षताओं में महिलाएं पुरुषों की तुलना में अधिक सक्षम हैं।

4. महिलाएं महान नेता बनने की काविलियत रखती हैं, डेलोइट द्वारा किए गए एक 2018 के अध्ययन से पता चला है कि कर्मचारी आज एक ऐसा नेता चाहते हैं जो हार्ड पावर लक्षणों के साथ सॉफ्ट पावर लक्षणों को संतुलित कर सकें। पहचाने गए शीर्ष पांच नेतृत्व लक्षणों में से तीन नरम शक्ति लक्षण हैं संचार, लचीलापन और धैर्य और इन सभी लक्षणों में महिलाएं पुरुषों की तुलना में उत्कृष्ट होती हैं।

यह गूगल और बैन एंड कंपनी की एक रिपोर्ट से साबित होता है कि भारत के लगभग 20 प्रतिशत उद्यम में 13.5 मिलियन महिलाओं का स्वामित्व है। ये महिला उद्यमी लगभग 27 मिलियन अन्य लोगों को प्रत्यक्ष रोजगार भी प्रदान करती हैं। रिपोर्ट के अनुसार, भारत में महिला उद्यमिता— उनके साथ अर्थव्यवस्था को मजबूत करना महिला सोलोप्रीनर्स (एकल उद्यमी) जो 31 प्रतिशत उद्यमों के लिए दूर से काम करती हैं। इसके बाद ग्रामीण क्षेत्रों और अन्य छोटे व्यवसायों में एग्रीप्रेन्योर (कृषि उद्यमी) आते हैं। ग्रामीण भारत की सैकड़ों महिलाएं व्यवसाय करने के बारे में अधिक जानना चाहती हैं और कई



लोग अपनी आजीविका बढ़ाने के लिए पहले ही शुरुआत कर चुके हैं। भारत में लगभग 75 प्रतिशत कामकाजी उम्र की महिलाओं के पास सशुल्क नौकरी नहीं है। यहाँ तक कि ग्रामीण खेतों में, वे कृषि श्रम बल के 42 प्रतिशत का प्रतिनिधित्व करती हैं, परंतु कुल 2 प्रतिशत कृषि क्षेत्र की ही मालिक हैं।

महिला उद्यमियों को प्रेरित, प्रोत्साहित और सहयोग करने के लिए निरंतर प्रयास की आवश्यकता है। इसके लिए, विभिन्न क्षेत्रों के बारे में महिलाओं के बीच जागरूकता पैदा करने के लिए व्यवसाय के संचालन सम्बंधित जागरूकता कार्यक्रम आयोजित किया जाना चाहिए। भारत सरकार के साथ—साथ लगभग सभी राज्यों की सरकार कई पहल कर रही है। वे महिलाओं, विशेषकर कृषक महिलाओं को

रोजगार के अवसर प्रदान करने के लिए भारत में विभिन्न योजनाएं आरम्भ कर रहे हैं। इन योजनाओं में से कुछ निम्नानुसार हैं

महिलाओं के लिए प्रशिक्षण और रोजगार कार्यक्रम की समर्थन योजना (एसटीईपी)

महिला और बाल विकास मंत्रालय इस योजना के माध्यम से महिलाओं को दक्षता और कौशल प्रदान करता है जिससे उन्हें रोजगार प्राप्त करने और स्वरोजगार / उद्यमी बनने में सक्षमता मिलती है। इस योजना का उद्देश्य देश भर की उन महिलाओं को लाभान्वित करना है जो 16 वर्ष और उससे अधिक आयु वर्ग में आती हैं।

उद्योगिनी योजना

उद्योगिनी का अर्थ है महिला उद्यमी और सरकार ने भारतीय महिला उद्यमियों के कल्याण और विकास के लिए इस योजना की शुरुआत की है। उद्योग विकास योजना भारत सरकार के अधीन महिला विकास निगम द्वारा लागू की गई है। यह योजना महिलाओं को व्यवसाय करने के लिए वित्तीय सहायता प्रदान करके गरीबों के बीच महिला उद्यमिता को बढ़ावा देती है और प्रेरित करती है। यह योजना ग्रामीण और पिछड़े क्षेत्रों में रहने वाली निरक्षर महिलाओं को प्रमुख रूप से सहायता और मदद करती है। उद्योगिनी योजना एक व्यक्ति और परिवार की आय बढ़ाने में मदद करती हैं और देश के समग्र विकास में योगदान देती हैं।

महिला उद्योग निधि (एमयूएन) योजना

यह महिला उद्यमियों को रियायती ब्याज दरों पर वित्तीय सहायता प्रदान करके प्रोत्साहित करती है। यह लघु औद्योगिक विकास बैंक ऑफ इंडिया (सिडबी) के तहत दी जाती है। महिला उद्योग निधि योजना द्वारा प्रदत्त धन का उपयोग एमएसएमई द्वारा सेवा, विनिर्माण और उत्पादन सम्बंधी गतिविधियों को करने के लिए किया जा सकता है।

इनकी तरह, महिलाओं की उद्यमिता में मदद करने और इसके विकास को अधिक बढ़ावा देने वाली कुछ अन्य योजनाएं हैं; मुद्रा ऋण योजना, TREAD (व्यापार से सम्बंधित उद्यमिता सहायता और विकास) योजना, केंद्र कल्याणी योजना, देना शक्ति योजना, अन्नपूर्णा योजना, महिला उद्यमियों के लिए स्त्री शक्ति पैकेज, आदि।

खाद्य और डेयरी प्रसंस्करण से सम्बंधित महिलाओं द्वारा आरम्भ और प्रबल हुए सफल व्यवसाय

- श्री महिला गृह उद्योग लिज्जत पापड़, जिसे लिज्जत के नाम से जाना जाता है, एक भारतीय महिला सहकारी संस्था है जो विभिन्न उपभोक्ता वस्तुओं का निर्माण कर रही है। संगठन का मुख्य उद्देश्य महिलाओं को रोजगार के अवसर

उपलब्ध कराना है। 1959 में मुम्बई में सात महिलाओं ने केवल ₹.80 (1.5 डॉलर) की बीज पूंजी के साथ इसे शुरू किया था, इसका 2018 में वार्षिक कारोबार ₹. 800 करोड़ (109 मिलियन डॉलर) से अधिक था। यह देश भर में 43,000 (2018 में) महिलाओं को रोजगार प्रदान करता है।

2. ललिता पाटिल ने एक टिफिन सेवा के साथ शुरूआत की और जुलाई 2019 में घर-घर भोजन प्रदान करने वाले रेस्तरां घरची अठवन का शुभारंभ किया। कोरोनोवायरस लॉकडाउन के बीच, उन्होंने स्वास्थ्य कर्मियों, छात्रों और पेशेवरों के लिए सेवाएं टिफिन देनी शुरू की।

3. इक्षिता तिवारी, एक घरेलू व्यवसाय न्यूट्रीप्लेट इंडिया की सह-संस्थापक हैं, जो नाश्ते के अनाज, स्वस्थ नमकीन और मिक्सचर, प्रोटीन पाउडर और कम कैलोरी के उत्पादों की एक विस्तृत श्रंखला बनाती है। उनकी उत्पाद लाइन दो खाद्य पदार्थों में विभाजित है— स्वस्थ पैकेट, सामान और स्वस्थ पकाया हुआ भोजन। पैक किए गए सामान में स्वस्थ ग्रेनोल, हेल्दी नमकीन और मिक्सलेट और अन्य सुपरफूड्स, बाजरे के नाश्ते के फ्लेक्स, और उच्च प्रोटीन आदि शामिल हैं। उनके पके हुए उत्पादों में बर्गर, कबाब, सलाद और भारतीय भोजन शामिल हैं।

महिला सशक्तिकरण के लिए कृषि विज्ञान केंद्र, राष्ट्रीय डेयरी अनुसंधान संस्थान, करनाल की पहल

कृषि विज्ञान केंद्र, राष्ट्रीय डेयरी अनुसंधान संस्थान, करनाल ग्रामीण महिलाओं के उत्थान के लिए भारत सरकार के निर्देशानुसार कई कार्यक्रम आयोजित करता है। इनमें से कुछ में स्वयं सहायता समूह के गठन पर जागरूकता वार्ता, गाँव की महिलाओं को स्वयं सहायता समूह बनाने में मदद करना, भारत सरकार की कई योजनाओं के बारे में जागरूकता, खाद्य प्रौद्योगिकी के विभिन्न पहलुओं पर प्रशिक्षण, डेयरी प्रसंस्करण और गृह



विज्ञान जैसे सिलाई, अचार, जैम और रस निर्माण, पनीर, दही और मिठाईयाँ बनाना इत्यादि शामिल हैं। इसके अलावा, केवीके महिलाओं को माँ और बच्चे के स्वास्थ्य के महत्व, बच्चे के जीवन में पहले 1000 दिनों के महत्व, पोषण वाटिका इत्यादि से सम्बंधित बातों के माध्यम से भी सशक्त बनाता है। खाद्य प्रसंस्करण के क्षेत्र में सफल उद्यमी जो अचार और आंवला मुरब्बा जैसे उत्पादों का निर्माण कर रहे हैं के बारे में विस्तृत जानकारी कृषि विज्ञान केंद्र द्वारा प्रकाशित 'सफलता गाथाओं में दी गई है। यह पुस्तक राष्ट्रीय डेयरी अनुसंधान संस्थान की वेब्साइट पर उपलब्ध है।

निष्कर्ष

इस लेख के लिए उपयुक्त निष्कर्ष बैन एंड कंपनी की साझेदार मेघा चावला जी द्वारा दिए गए कथन से किया जा सकता है।

"भारत में महिलाओं के बीच उद्यमशीलता को खोलना और बढ़ावा देना निश्चित रूप से एक जटिल प्रयास है, परंतु यह आने वाली पीढ़ियों के लिए भारत और इसकी महिलाओं के आर्थिक और सामाजिक परिपेक्ष्य को बदलने का एक अभूतपूर्व अवसर प्रदान कर सकता है। इससे रोजगार सृजन और महिलाओं के लिए परिवर्तनकारी सामाजिक और व्यक्तिगत परिणाम भी मिलेंगे।



विश्व कृषि में महिलाओं की भूमिका

**अंशुल छाछिया, सतीश कुमार, उमेश कांबले, अमित शर्मा एवं चंद्र नाथ मिश्र
भाकृअनुप-भारतीय गेहूँ एवं जौ अनुसंधान संस्थान, करनाल**

विश्व कृषि में महिलाएं जो भूमिकाएँ निभाती हैं, वे देश एवं क्षेत्र अनुसार भिन्न-भिन्न होती हैं। महिलाये अक्सर फसल उत्पादन, पशुधन प्रबंधन, मछली पकड़ने तथा जंगलों की देखभाल जैसे उपयोग क्षेत्रों में पुरुषों की पूरक भूमिकाएँ निभाती हैं। जहाँ बड़े पैमाने पर नगदी फसलों की खेती की शुरुआत की गई है, पुरुषों के लिए इस क्षेत्र में शामिल होने की प्रवृत्ति बनी हुई है, खासकर जब यह अत्यधिक यंत्रीकृत है। महिलाएँ वृक्षारोपण पर कृषि श्रम का एक महत्वपूर्ण अनुपात भी प्रदान करती हैं।

प्रसिद्ध कृषि वैज्ञानिक स्वामीनाथन का कथन है कि महिलाएँ ही थीं, जिन्होंने पहली बार फसल का रोपण किया और इस तरह खेती की कला और विज्ञान की शुरुआत की। जबकि पुरुष भोजन की तलाश में शिकार करने निकल गए, महिलाओं ने देशी वनस्पति से बीज इकट्ठा करना शुरू कर दिया और भोजन, चारा, फाइबर और ईंधन के दृष्टिकोण से खेती करनी शुरू कर दी। महिलाओं ने भूमि, पानी, वनस्पतियों और जीवों जैसे बुनियादी जीवन समर्थन प्रणालियों के संरक्षण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है और जारी रख रही हैं।

दुनिया में खाद्य उत्पादक के रूप में महिलाएँ

विश्व कृषि संगठन के अनुमान, (1995) के अनुसार, दुनिया भर में 50 प्रतिशत से अधिक खाद्य पदार्थ महिलाएँ पैदा करती हैं। जबकि दुनिया में हर जगह कृषि उत्पादन में महिलाओं के योगदान के बारे में सटीक आंकड़े देने के लिए अभी भी अपर्याप्त लिंग असहमति के आंकड़े हैं, डेटा का अलगाव बढ़ता जा रहा है। यह डेटा, क्षेत्र अध्ययन, भागीदारी ग्रामीण मूल्यांकन और लिंग विश्लेषण के साथ मिलकर कृषि उत्पादन और खाद्य सुरक्षा में महिलाओं की कई भूमिकाओं की सीमा और प्रकृति के बारे में कई निष्कर्ष निकालना असम्भव बनाता है। खेती, वानिकी और मछली पकड़ने में महिलाओं के योगदान को आंका नहीं जा सकता है, क्योंकि कई सर्वेक्षण और सेंसरशिप केवल भुगतान किए गए श्रम की गिनती करते हैं। महिलाएँ नकदी और निर्वाह कृषि क्षेत्रों दोनों में सक्रिय हैं और घरेलू और सामुदायिक उपभोग के लिए खाद्य उत्पादन में उनका काम, जितना महत्वपूर्ण है खाद्य सुरक्षा के लिए, आंकड़ों में नहीं गिना जाता है।

अफ्रीका में महिलाएँ घरेलू खपत और बिक्री के लिए खाद्य उत्पादन में 60 से 80 प्रतिशत श्रम का योगदान करती हैं।



बेनिन, बुर्किना फासो, कांगो, मॉरिटानिया, मोरक्को, नामीबिया, सूडान, तंजानिया और जिम्बाब्वे के लिए राष्ट्रीय क्षेत्रीय रिपोर्टों के सर्वेक्षण में पाया गया कि सूडान में घरेलू खाद्य उत्पादन में महिलाओं का योगदान 30 प्रतिशत से लेकर कांगो में 80 प्रतिशत तक है, जबकि कृषि में आर्थिक रूप से सक्रिय श्रम शक्ति में महिलाओं का अनुपात बुर्किना फासो में 48 प्रतिशत से कांगो में 73 प्रतिशत है।

एशिया क्षेत्र में, महिलाओं का कुल मिलाकर खाद्य उत्पादन में लगभग 50 प्रतिशत हिस्सा हैं। उदाहरण के लिए, फिलीपींस में कृषि श्रम बल का 47 प्रतिशत, मलेशिया में 35 प्रतिशत, इंडोनेशिया में 54 प्रतिशत और थाईलैंड में 60 प्रतिशत से अधिक हैं। दक्षिण पूर्व एशिया में, महिलाएँ चावल उत्पादन में विशेष रूप से बुवाई, रोपाई, कटाई और प्रसंस्करण में प्रमुख भूमिका निभाती हैं। प्रशांत क्षेत्र में, कृषि में महिलाओं की भागीदारी काफी भिन्न होती है। पापुआ न्यू गिनी में जहाँ ग्रामीण जनसंख्या 87 प्रतिशत है, 71 प्रतिशत महिलाएँ कृषि श्रम शक्ति में शामिल हैं। महिलाएँ मुख्य रूप से निर्वाह फसलों के खाद्य उत्पादन में लगी हैं, लेकिन कॉफी बागानों पर भी काम करती हैं। फिजी में, महिलाओं के पास 38 प्रतिशत कृषि श्रम है। पूरे प्रशांत क्षेत्र में, महिलाएँ खाद्य विपणन और मत्स्यपालन में प्रमुख भूमिका निभाती हैं। यूरोप में, कृषि में पुरुषों और महिलाओं दोनों के लिए रोजगार का अपेक्षाकृत कम प्रतिशत है।

लैटिन अमेरिका और कैरिबियन में ग्रामीण आबादी पिछले कुछ दशकों से कम हो रही है क्योंकि कृषि में काम करने वाले श्रमिकों का अनुपात कम है। जबकि 1950 में 55 प्रतिशत आबादी कृषि में लगी हुई थी, 1990 में कृषि में केवल 25 प्रतिशत ने काम किया था। इस क्षेत्र में कृषि उत्पादन में महिलाओं के योगदान को आधिकारिक डेटा संग्रह और क्षेत्र में संसर के रूप में कम आंका जाता है,

क्योंकि महिलाएं मुख्य रूप से निर्वाह खेती में लगी हुई हैं। विशेष रूप से बागवानी, मुर्गीपालन और घरेलू काम के लिए छोटे पशुधन को बढ़ाने के लिए पूर्व के देशों में, अन्य क्षेत्रों की तरह, कृषि उत्पादन में महिलाओं के योगदान को कम करके आंका गया है, उनका श्रम मुख्य रूप से निर्वाह खाद्य उत्पादन में अवैतनिक कार्य है। हाल के अध्ययनों से पता चला है कि महिलाओं के योगदान महत्वपूर्ण हैं जब अवैतनिक और मौसमी श्रम को ध्यान में रखा जाता है। तुर्की में महिलाएं 55.3 प्रतिशत मोरक्को में, 53.2 प्रतिशत मिस्र में, 50.7 प्रतिशत लेबनान में 40.7 प्रतिशत सूडान में, 34.7 प्रतिशत इराक में 30.7 प्रतिशत और मॉरिटानिया में 28 प्रतिशत अवैतनिक कृषि श्रम करती हैं। शीर्ष देश जहाँ महिलाएं कृषि में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं कृषि महिलाओं के लिए आर्थिक और सामाजिक सशक्तिकरण का महत्वपूर्ण स्रोत है। जब महिलाएं अपने स्वयं के खेतों का मालिक होती हैं, नई प्रौद्योगिकियों तक पहुंच होती हैं, अपनी आय को नियंत्रित करती हैं, और अपने परिवारों को स्वतंत्र रूप से खिलाने में सक्षम होती हैं, तो उनके पास खुद को गरीबी से बाहर निकालने का अवसर भी होता है। ये लाभ महिलाओं से परे हैं और उनके परिवारों और पूरे समुदायों को भी प्रभावित कर सकते हैं। चुनौतियों का सामना करने के बावजूद, निम्नलिखित पांच देशों ने महिलाओं को कृषि के क्षेत्र में सबसे आगे रखा है।

पाकिस्तान

पाकिस्तान में कृषि आधारित अर्थव्यवस्था है क्योंकि इसके अधिकांश आर्थिक संसाधन कृषि क्षेत्र द्वारा उत्पन्न किए जाते हैं। विश्व एटलस के अनुसार, पाकिस्तान में 74 प्रतिशत नियोजित महिलाएँ कृषि कार्य करती हैं। चंकि औपचारिक महिला श्रम शक्ति की भागीदारी आम तौर पर पाकिस्तान में कम है, इसलिए यह सम्भावना है कि कृषि में अनौपचारिक रूप से काम करने वाली और भी महिलाएं हैं।

तंजानिया

कृषि तंजानिया के लिए आजीविका का एक प्राथमिक स्रोत है और वहाँ दो—तिहाई से अधिक कार्यरत आबादी कृषि में काम करती है— 70 प्रतिशत नियोजित महिलाएं कृषि क्षेत्र में काम करती हैं। तंजानिया में किसी भी अन्य उप—सहारन देश की तुलना में कृषि में काम करने वाली महिलाएं अधिक हैं। 2011 के एक अध्ययन के अनुसार, उप—सहारन अफ्रीका के बाकी हिस्सों में 55 प्रतिशत की तुलना में 81 प्रतिशत महिला आबादी वहाँ कृषि में काम करती है।

गाम्बिया

गाम्बिया में कृषि क्षेत्र देश की अर्थव्यवस्था में सबसे महत्वपूर्ण क्षेत्र है। ग्रामीण क्षेत्रों में रहने वालों के लिए, खेती एक आय कमाने का एकमात्र तरीका है। देश भर में 80

प्रतिशत कृषि में काम करते हैं और 38 प्रतिशत नियोजित महिलाएँ इस क्षेत्र में काम करती हैं। देश में कृषि को मुख्य रूप से महिलाओं या महिला समूहों के द्वारा ही नियंत्रित किया जाता है। गाम्बिया में धान की खेती को महिलाओं का काम माना जाता है और महिलाओं को पुरुषों की तुलना में फसल की किस्म का प्रबंधन और पहचान करने के लिए बेहतर माना जाता है।

श्रीलंका

कृषि श्रीलंका की अर्थव्यवस्था का सबसे महत्वपूर्ण क्षेत्र है और 34 प्रतिशत नियोजित महिलाएँ कृषि कार्य करती हैं। श्रीलंका में महिलाएँ अक्सर धान के खेतों में काम करती हैं, एक बाढ़ का मैदान चावल उगाने के लिए इस्तेमाल होता है, या चेना तकनीकी में, जो सब्जियों और अनाज उगाने का एक प्राचीन श्रीलंकाई तरीका है।

तुर्की

हाल के दशकों में तुर्की की अर्थव्यवस्था में कृषि कम प्रमुख हो गई है, लेकिन जैसे—जैसे पुरुष अन्य उद्योगों में काम करना शुरू करते हैं, महिलाओं ने देश भर में परिवार के खेतों का संचालन शुरू कर दिया है। तुर्की में, मुख्य रूप से ग्रामीण और गरीब क्षेत्रों में 32 प्रतिशत नियोजित महिलाएँ कृषि कार्य करती हैं। एफएओ ने बताया कि महिलाओं का अधिकांश कार्य गैर—भुगतान और कटाई के दौरान अक्सर मौसमी है, जिससे काम करने वाली महिलाओं की संख्या पर सटीक आंकड़े प्राप्त करना मुश्किल हो जाता है।

भारतीय कृषि और सम्बद्ध क्षेत्रों में महिलाओं की भागीदारी

भारत में महिलाएँ काम के मूल्य, मात्रा और काम करने की संख्या के मामले में प्रमुख उत्पादक हैं। ग्रामीण भारत में, कृषि पर निर्भर महिलाओं का प्रतिशत 70 प्रतिशत है। 2009 में, 94 प्रतिशत महिला श्रमिकों ने अनाज उत्पादन में काम किया, जबकि 1.4 प्रतिशत ने सब्जी उत्पादन में काम किया और 3.72 प्रतिशत फल और मसाला फसलों में लगे हुए थे। खाद्य और कृषि संगठन के अनुसार, भारतीय महिलाओं ने क्रमशः सभी मछुआरों और मछली किसानों के 21 प्रतिशत और 24 प्रतिशत की हिस्सेदारी का प्रतिनिधित्व किया। ग्रामीण महिलाएँ न केवल कृषि उत्पादन यानी फसल उत्पादन में, बल्कि बागवानी, पशुधन गरीब—फसल संचालन, पशु—पक्षियों, कृषि—वानिकी, मत्स्य पालन इत्यादि जैसी गतिविधियों में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं।

कृषि में महिलाओं के उत्थान के लिए द्वारा किए गए उपाय

केंद्र प्रायोजित योजना के तहत, महिला किसानों और महिला विस्तार अधिकारियों के लिए कार्यक्रमों और गतिविधियों पर न्यूनतम 30 प्रतिशत संसाधनों का उपयोग महिलाओं के लिए सुनिश्चित करना। योजना और निर्णय

लेने की प्रक्रिया में महिलाओं किसानों की भागीदारी को प्रोत्साहित करने के लिए, योजना के दिशानिर्देशों के तहत ब्लॉक, जिला और राज्य स्तर पर किसान सलाहकार समिति में उनका प्रतिनिधित्व प्रदान किया गया है।

बीज और रोपण सामग्री पर मिशन के तहत, योजना बीज ग्राम कार्यक्रम और बीज की गुणवत्ता नियंत्रण व्यवस्था के घटकों के तहत प्रशिक्षण प्रदान किया जाता है जिसमें महिला किसान समान रूप से लाभान्वित होते हैं। राज्य सरकारों को भी सलाह दी जाती है कि वे महिला किसानों को पर्याप्त धनराशि आवंटित करें।

देश में लागू राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा मिशन के तहत, धनराशि के आवंटन का 30 प्रतिशत महिला किसानों के लिए हिस्सा रखा जा रहा है। फसलों के उत्पादन और उत्पादकता बढ़ाने के लिए बेहतर तकनीक पर जागरूकता पैदा करने के लिए एससी, एसटी और महिला किसानों सहित फसल प्रणाली आधारित प्रशिक्षण प्रदान करने का भी प्रावधान है।

तिलहन एवं ताड़ (पाम) तेल के लिए राष्ट्रीय मिशन के तहत, कुल बजट के आवंटन का 30 प्रतिशत हिस्सा महिला लाभार्थियों / किसानों के लिए रखा जा रहा है।

कृषि यांत्रिकीकरण नामक उप-मिशन के तहत, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद द्वारा कृषि में महिलाओं के लिए विकसित प्रौद्योगिकी के प्रशिक्षण, प्रदर्शन और वित्तीय सहायता के माध्यम से बढ़ावा दिया जाता है। महिला लाभार्थियों को विभिन्न कृषि मशीनों और उपकरणों की खरीद के लिए 10 प्रतिशत अतिरिक्त वित्तीय सहायता भी प्रदान की जाती है। फार्म मशीनरी प्रशिक्षण और परीक्षण संस्थान नियमित रूप से महिला किसानों के लिए कृषि मशीनीकरण पर प्रशिक्षण आयोजित करते हैं।

राष्ट्रीय बागवानी मिशन के तहत, महिलाओं को स्वयं सहायता समूहों में संगठित किया जाता है और महिलाओं को आत्मनिर्भर बनाने के लिए फार्म इनपुट और तकनीकी विस्तार के लिए सहायता प्रदान की जाती है।

कृषि में महिलाओं को सशक्त बनाने के लिए निष्कर्ष और सुझाव

ग्रामीण महिलाओं का कृषि और इसके सम्बद्ध क्षेत्रों में प्रमुख योगदान है। उनका काम फसल उत्पादन, पशुधन उत्पादन से लेकर कुटीर उद्योग तक है। घर और परिवार के रखरखाव की गतिविधियों से, पानी, ईंधन और चारे के परिवहन के लिए। इतनी बड़ी भागीदारी के बावजूद, उनकी भूमिका और गरिमा को अभी तक मान्यता नहीं मिली है। महिलाओं की स्थिति सभी सामाजिक, आर्थिक और राजनीतिक मापदण्डों से कम है।



कृषि में महिलाओं के योगदान की मान्यता के लिए निम्नलिखित सुझाव

- ग्रामीण अर्थव्यवस्था में कामकाजी महिलाओं के श्रम कार्य की मान्यता को मौद्रिक दृष्टि से देखा जाना चाहिए।
- गरीब ग्रामीण महिलाओं को भूमि, कृषि और पशुधन विस्तार सेवाओं के लिए और अधिक सुविधाएं प्रदान की जानी चाहिए।
- अपने व्यवसाय की स्थापना के लिए, संपत्तियों की खरीद के लिए, और घर के निर्माण के लिए बैंकों और अन्य वित्तीय संस्थानों से साधारण शर्तों पर क्रेडिट प्राप्त करने में महिलाओं को प्राथमिकता दी जानी चाहिए।
- महिलाओं की साक्षरता दर बढ़ाने के उपाय किए जाएं।
- महिलाओं को निर्णय लेने वाले निकायों में शामिल होना चाहिए जो संरचनात्मक परिवर्तनों को पेश करने की क्षमता रखते हैं। यह कार्यवाही समाज में लैंगिक सम्बंधों में कुछ बदलाव लाएगी।
- महिलाओं को अपने मौजूदा अधिकारों, न्यायिक राहत और निवारण, कानूनी सुधारों के माध्यम से भेदभाव को दूर करने और कानूनी सहायता, और परामर्श प्रदान करने के बारे में जागरूक होना चाहिए।
- ग्रामीण क्षेत्रों में महिला कृषि श्रमिकों को वैकल्पिक कौशल के प्रशिक्षण के लिए सचेत प्रयासों की आवश्यकता है।
- जरूरतमंद कृषि महिलाओं को स्व-रोजगार शुरू करने के लिए सर्ते ऋण उपलब्ध कराने की आवश्यकता है और इसके परिणामस्वरूप हमारी ग्रामीण महिलाओं को लाभकारी रोजगार के लिए अतिरिक्त अवसर मिल सकता है।
- उपरोक्त के अलावा, ग्रामीण क्षेत्रों में कृषि महिलाओं के श्रम के लिए कुछ वैकल्पिक रोजगार कार्यक्रम और अवसर प्रदान किए जाने चाहिए।

भारतीय कृषि की धूरी हैं महिलाएँ

आनन्द कुमार ठाकुर, पटसारा, मुजफ्फरपुर, बिहार

“यत्र नार्यस्तु पूज्यन्ते रमन्ते तत्र देवता” अर्थात् जहाँ नारी की पूजा होती है वहीं देवताओं का वास होता है। यहीं भारतीय परम्परा है, यहीं हमारी संस्कृति है। कन्या पूजन की प्रथा तो आज भी नवरात्रों के समय पूरे देश में की जाती है परंतु देश में कई ऐसी घटनाएं हैं जो हमें यह सोचने पर मजबूर कर देती हैं कि जिस नारी की हम पूजा करते हैं उसका इतना अपमान कैसे हो गया। आज समय आ गया है कि नारी को यथोचित सम्मान मिले उसका आदर हो तथा समाज के विकास में उसकी सशक्त भागीदारी हो।

भारतीय कृषि की परिकल्पना महिलाओं के बगैर की ही नहीं जा सकती है। वह महिला श्रमिक के रूप में सभी कृषि कार्यों को बखूबी निभाती है, बुआई से लेकर कटाई तक के सभी कार्यों को खुशी से करती है और अपने घर को संवारती है परंतु आज भी उसे पुरुषों के समान मजदूरी नहीं मिलती है। अगर वह किसान परिवार का हिस्सा है तो कृषि सम्बन्धित कोई भी निर्णय जैसे कौन सी फसल बोई जाय, कितना बीज व खाद डाला जाय, पशुधन कहाँ बेचा जाय और कितने में, फसलों की कौन सी किस्म उगाई जाए आदि में उसकी भागीदारी नगण्य होती है। जबकि वह अपने पुरुष साथी का सभी कृषि कार्यों में बराबर का योगदान देती है। कई बार तो महिलाएं बहुत आसानी से बता देती हैं कि गेहूँ की किस किस्म की चपाती बढ़िया बनती है, धान की कौन सी किस्म घरेलू उपयोग में अच्छा है। निश्चित तौर पर समय रहते हमें अपनी सोच को बदलनी होगी और खेती-बाड़ी से सम्बन्धित लिए जाने वाले फैसलों में उनकी राय लेनी होगी। यह सर्वविदित है कि अन्य घरेलू निर्णयों में वे बढ़—चढ़कर भाग लेती हैं जैसे बच्चों का लालन—पालन, खान—पान, शिक्षा, शादी—ब्याह या फिर घरेलू उपभोग के सामानों की खरीद। इससे यह स्पष्ट है कि उनके निर्णय लेने और सुझाव देने की क्षमता है परंतु कृषि में अब आजमाने का समय आ गया है ताकि और बेहतर तरीके से खेती हो सके।

भारतीय समाज में पुरुषों की प्रधानता रही है परंतु कृषि में महिलाओं की भागीदारी पुरुषों से कहीं ज्यादा है और वे पुरुषों से अधिक देर तक कार्य करती हैं अपना घर भी संभालती है और खेतों में भी काम करती है। उनका जीवन घर और खेत दोनों की सेवा में सदा समर्पित रहता है आश्चर्य का विषय है कि इतनी उर्जा उनमें कहाँ से आती है कि सुबह जल्दी उठकर घर के सभी कार्यों को निपटाने के बाद वे खेत में चली जाती हैं और खेती का काम पूरा कर वह पुनः शाम को घर के काम करती है। अगर देखा जाए तो कुल मिलाकर वे 14—16 घंटे प्रतिदिन काम करती हैं जो पुरुषों से बहुत अधिक है। परंतु आज भी इनको जमीन का मालिकाना हक नहीं मिल पाया है उन्हें किसान का दर्जा नहीं मिल पाया है। महान् कृषि वैज्ञानिक डॉक्टर एमएस स्वामीनाथन साहब ने भी इस बात पर चिंता व्यक्त की है और कहा कि, दूसरी हरित क्रांति के सूत्रपात में महिलाओं की सशक्त भूमिका होनी चाहिए। महिला किसानों का प्रशिक्षण एवं कौशल विकास आज कृषि की प्राथमिकता होनी चाहिए। इससे उनका बौद्धिक और आर्थिक सशक्तिकरण होगा। कई महिलाओं ने इसे साबित किया है। आज बिहार की किसान चाची पूरे देश में ही नहीं पूरी दुनिया में जानी जाती है और भारत सरकार ने उन्हें पदमश्री से नवाजा है। वैशाली जिले की मनोरमा सिंह जो बिहार में मशरूम क्रांति का नेतृत्व कर रही हैं किसी के परिचय की मोहताज नहीं है। इन दो दृष्टिकोणों से यह स्पष्ट है कि महिलाओं में कृषि के क्षेत्र में कुछ अलग करने का जज्बा है और वे सक्षम भी हैं। बस आवश्यकता है ऐसी महिलाओं को प्रोत्साहित करने की। उनको निर्णयों को समर्थन देने की, सफलता की कहानी का हिस्सा बनाने की। इतिहास गवाह है जब भी नारी ने कुछ भी करने की ठानी है तो इतिहास बना है। अब समय आ गया है कि कृषि का इतिहास महिलाओं द्वारा लिखा जाय और हम सभी उनकी इस यात्रा के पथिक बने।

जय विज्ञान जय किसान।



कृषि सम्बन्धी एवं कृषि सहायक कुटीर उद्योगों द्वारा महिला सशक्तिकरण

अंजना ठाकुर^१ एवं मधु पटियाल^२

^१हिमाचल प्रदेश कृषि विश्वविद्यालय, पालमपुर

^२भाकृअनुप—भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान (क्षेत्रीय केंद्र, टुटीकंडी), शिमला, हिमाचल प्रदेश

किसानों का ग्रामीण क्षेत्रों से शहरों की ओर पलायन होता आया है, जिसकी सबसे बड़ी वजह रोज़गार की संभावनाओं को तलाशना है। परन्तु कोरोना लॉकडाउन के चलते एक बार फिर लोग ग्रामीण क्षेत्रों में लौट आए हैं। खेती में इस प्रकार उत्पादन किया जा रहा है कि कम भूमि में अच्छा उत्पादन तथा बाजार के अनुरूप रहे, इसके साथ ही कृषि में अधिक से अधिक रोज़गार का सृजन किया जा सके। महिलाओं ने पुरुष किसानों के साथ समन्वय स्थापित कर कृषि को विकसित करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है। महिला शक्ति का रूप है व इनके सहयोग से ही समाज और कृषि का विकास सम्भव है। वर्तमान परिस्थितियों में ग्रामीण क्षेत्रों में रोज़गार बढ़ाने की आवश्यकता है। सरकार ने अब ग्रामीण क्षेत्रों में कृषि आधारित लघु व कुटीर उद्योग लगाने के लिए प्रोत्साहित करने का फैसला लिया है। महिलाओं के बिना कृषि कार्य को संबल मिलना कठिन हो सकता है। इसलिए आज की परिस्थितियों में महिलाएं सजग हैं व महिला सशक्तिकरण के लिए उन्हें प्रेरित करने की आवश्यकता है।

कुटीर उद्योग की परिभाषा

देश की अर्थव्यवस्था और सामाजिक ढांचे के लिए कुटीर उद्योगों का महत्वपूर्ण स्थान है। एशिया एवं सुदूर पूर्व के आर्थिक आयोग द्वारा कुटीर उद्योगों को इस प्रकार परिभाषित किया गया हैं “कुटीर उद्योग वे उद्योग हैं, जिनका एक ही परिवार के सदस्यों द्वारा पूर्णरूप से अथवा आंशिक रूप से संचालन किया जाता है।” भारत के द्वितीय योजना आयोग द्वारा इसी परिभाषा को मान्यता प्रदान की गयी है। इसके अतिरिक्त ‘प्रो. काले’ ने कुटीर उद्योगों को परिभाषित करते हुए कहा है “कुटीर उद्योग इस प्रकार के संगठन को कहते हैं जिसके अन्तर्गत स्वतन्त्र उत्पादनकर्ता अपनी पूँजी लगाता है और अपने श्रम के कुल उत्पादन का स्वयं अधिकारी होता है।”

भारत की अर्थव्यवस्था में प्राचीन काल से ही कुटीर उद्योगों का महत्वपूर्ण योगदान रहा है। अंग्रेजों के भारत आगमन के पश्चात् देश में कुटीर उद्योग तेजी से नष्ट हुए एवं परम्परागत कारीगरों ने अन्य व्यवसाय अपना लिये। किन्तु स्वदेशी आन्दोलन के प्रभाव से पुनः कुटीर उद्योगों को बल मिला और वर्तमान में तो कुटीर उद्योग आधुनिक तकनीकी के समानान्तर भूमिका निभा रहे हैं। अब इनमें कुशलता एवं परिश्रम के

अतिरिक्त छोटे पैमाने पर मशीनों का भी उपयोग किया जाने लगा है। स्पष्ट है कि कुटीर उद्योगों के विकास से ही गाँधी जी के “गाँव में बसने वाले भारत” का विकास हो पाएगा।

हिमाचल प्रदेश के 80 प्रतिशत परिवार कुटीर उद्योग में लगे हुए हैं। प्रदेश की अधिकांश महिलाएँ गांवों में रहती हैं। वह अपने घर के कार्य के अलावा अपने दिन का अधिकांश भाग खेतों के कामकाज में गुज़ारती हैं। पुरुषों के साथ ग्रामीण महिलाओं का भारतीय कृषि में बहुत बड़ा योगदान रहा है। कृषि का अधिकतर काम ग्रामीण महिलाएँ ही करती आ रही हैं इसलिए यह कहना गलत नहीं होगा कि ग्रामीण महिलाएँ पुरुषों से काफी आगे हैं। लेकिन उचित ज्ञान न होने की वजह से वे पारम्परिक ढंग से ही खेती करती हैं, जिससे वह कृषि से उतना लाभ नहीं हासिल कर पाती जितना हो सकता है। इसका मुख्य कारण देश की अधिकतर कृषक महिलाओं में शिक्षा व अवसरों का अभाव है। ग्रामीण महिलाओं को अपने और अपने घर की दैनिक ज़रूरतों को पूरा करने के लिए बाजार का सहारा नहीं लेना चाहिए। उन्हें सब कुछ अपने घर और जमीन से ही उत्पन्न करना चाहिए। लॉक डाउन के चलते घर की आर्थिकी सुधरने में महिलाएं भी आगे आ रही हैं व उनकी महत्वकांक्षा जगी है कि वे भी कुछ योगदान करें। अब वक्त आ गया है कि महिलाओं को कृषि के कुटीर उद्योगों से जोड़कर उसके समग्र विकास पर ध्यान दिया जाए।

प्रदेश के किसानों के पास खेती हेतु जमीन तो है लेकिन कम है और अलग—अलग भागों में बटी है। परन्तु फिर भी वह अपने खाने—पीने की चीजें अपने खेतों से ही पैदा करके अपने जीवन का निर्वह करते हैं। कृषक महिलाओं को चाहिए कि वह अपने खेतों के कुछ भाग में अनाज वाली फसलें जैसे मक्की, धान, गेहूँ लगाएं। कुछ एक हिस्से में दलहनी व तिलहनी फसलों की खेती करें। सब्जियों की खेती कुछ एक भाग में करें व अपने खेतों के बीचों बीच अपने क्षेत्र की जलवायु के अनुरूप फलदार पौधे लगाकर अपने व अपने परिवार की निजी आर्थिक ज़रूरतों को पूरा कर सकते हैं। अगर परिवार में गाय, भैंस इत्यादि पाल रखी है तो उनके चारे के लिए खेतों की बीड़ों में घास भी लगा सकती हैं। अगर कृषकों के पास अपने खाने—पीने की ज़रूरतों को पूरा कर लेने के बाद कुछ उपज बच जाती है तो वह उस उपज को बाजार में ले जाकर विपणन भी कर सकती है जिससे कि घर की दूसरी ज़रूरतों को पूरा करने के लिए आय भी प्राप्त हो सके।

ग्रामीण महिलाएँ अधिक धन अर्जित करने के लिए अपने घर में खुम्ब उत्पादन, मुर्गी पालन, मौन—पालन, मतस्य पालन, आदि का लघु स्तर पर व्यवसाय भी आरम्भ कर सकती हैं। इससे एक तो के घर के सदस्यों को रोजगार भी मिल जाएंगा व उनकों रोजगार के लिए इधर—उधर भटकना नहीं पड़ेगा और परिवार ज्यादा धन भी अर्जित कर सकेगा। इन व्यवसायों को आरम्भ करने के लिए प्रारम्भ में प्रशिक्षण ग्रहण करना पड़ेगा। इन व्यवसायों के बारे में प्रशिक्षण कृषि विश्वविद्यालयों के द्वारा व अनुसन्धान केन्द्रों, उपकेन्द्रों व प्रदेश के प्रत्येक जिले में स्थित कृषि विज्ञान केन्द्रों से सम्पर्क करके व आवेदन देकर अथवा गांव की पंचायत द्वारा समूह में आकर ग्रहण कर सकते हैं। कृषि विज्ञान केन्द्रों के वैज्ञानिक जिले की अलग—अलग पंचायतों में जाकर भी किसानों के लिए प्रशिक्षण शिविर लगाते हैं ताकि किसान कृषि के बारे में नवीनतम जानकारियों को हासिल कर जागरूक हो जाए जिससे वे कृषि से ज्यादा से ज्यादा धन कमा सकें। कृषक महिलाएँ धन कमाने के लिए अपने गाँव में आटा चक्की, कोल्हू, खण्डी जैसे लघु उद्योग भी चला सकती हैं। ग्रामीण महिलाएँ मूल्य संवर्धित उत्पाद बनाकर व उनका विपणन करके भी धन कमा सकती हैं। इससे एक तो परिवार के सदस्यों को रोज़गार मिलेगा व दूसरा बची हुई उपज खराब होने से बच जाएगी और वे अपनी मेहनत के पूरे दाम वसूल कर सकेंगी।

कृषि सम्बन्धी एवं कृषि सहायक उद्योग के तरीके

फसल उगाना— आज के समय में खेती के लिए कई संसाधन उपलब्ध हैं जिससे खेती करना बहुत आसान व फायदेमन्द हो गया है। इनमें गेहूँ, धान, मक्का—भुट्ठा उत्पादन, दाल उत्पादन (चना, मसूर, उड़द, सोयाबीन, आदि), कपास उत्पादन, जूट उत्पादन, लहसुन, प्याज, आलू उत्पादन, कन्द की खेती, गन्ना की खेती, मसाला खेती आदि करने से अच्छी पैदावार ली जा सकती है।

तिलहन फसलें— जैसे सूरजमुखी, मुंगफली, राई, सरसों, सोयाबीन, तिल आदि से तेल उत्पादन कर आय अर्जित की जा सकती है।

सब्जी उगाना— इसमें टमाटर, बैंगन, गोभी, मूली, गाजर, मिर्ची, ककड़ी, मटर, अदरक आदि सब्जियाँ उगाकर अच्छी कमाई की जा सकती है। यह व्यवसाय सीजनल होता है। जिससे सीजन के अनुसार इनकी मांग घट और बढ़ जाती है। इसी को ध्यान में रखकर इनका उत्पादन करना चाहिए।

फलों के पेड़— इसमें फलदार पौधे जैसे आम, अमरुद, अंगूर, नींबू, मुस्सबी, सीताफल, जामुन, आँवला, केला, पपीता आदि का बगीचा लगाकर इनसे बहुत अच्छी कमाई की जा सकती है। पर इस व्यवसाय को शुरू करने में 2–3 साल के लंबे वक्त की जरूरत है क्योंकि पेड़ों को बड़ा होने में समय लगता है पर इसके बाद अच्छी आमदनी होगी।

फूलों की खेती— भारत की जलवायु फूलों की खेती के लिए बिल्कुल अनुकूल है। इसमें रजनीगंधा, कार्नेशन, गेंदा, गुलाब, चमेली आदि के फूलों को उगाकर अच्छी कमाई की जा सकती है। इनका उपयोग गुलदस्ता, माला बनाने, भगवान को अर्पित करने आदि के लिए किया जाता है। सूखे फूल का व्यवसाय भी किया जा सकता है।

औषधीय व सुगंधित पौधों की खेती— इसमें ऐलोवेरा, अश्वगंधा, आदि औषधीय व सुगंधित पौधों को उगाया जा सकता है। इसके लिए उन कंपनियों से संपर्क करना होगा जो आयुर्वेद दवाइयाँ और कॉर्सेटिक बनाती है। उन कंपनियों के लिए उनकी मांग अनुसार औषधीय व सुगंधित पौधों को उगाकर बहुत अच्छी कमाई की जा सकती है।

नर्सरी प्लांट— इसमें कई प्रकार के पौधे, फूल जैसे गेंदा, गुलाब, जासमीन, चमेली, सब्जी नर्सरी आदि को उगाकर बाजार में बेचा जा सकता है, जिससे कम भूमि में अधिक लाभ कमाया जा सके।

दुग्शालाओं का संचालन/डेयरी— पिछले कई सालों से दूध का व्यापार बहुत फल—फूल रहा है। डेयरी में गाय, भैंस को पाला जा सकता है।

दूध आधारित उद्योग— दूध से कई प्रकार के उत्पाद मिठाइयाँ, पनीर, मावा आदि बनाए जा सकते हैं और इनके भाव भी आसमान छू रहे हैं।

मुर्गीपालन— मुर्गी का भाव आज के समय में बहुत तेज है साथ ही इसके दिए हुए अंडे और चूजों के भी अच्छे दाम मिलते हैं। इस व्यवसाय को शुरू करने में ज्यादा लागत की जरूरत भी नहीं होती है।

मधुमक्खी पालन— शहद व अन्य उत्पादों की बाजार में अच्छी खासी मांग है जिससे अच्छी आमदनी होगी।

अन्य सहायक उद्योग— मशरूम की खेती, बकरी पालन, मछली पालन, घोंघा पालन, खरगोश पालन, सुअर पालन, रेशम कीट पालन,

जैविक खाद— खाद का निर्माण करके इससे अच्छा कमाई मिल सकती है। इसके लिए उपयोग होने वाली सामान जैसे पत्ते, गोबर, केंचुआ आदि गांव में सबकुछ उपलब्ध होता है जिससे खाद बनाने में कोई परेशानी भी नहीं आती।

कंडा/उपला— गांव में लोग पशुपालन करते हैं, जिससे भारी मात्रा में गोबर का उत्पादन होता है। इसके कंडे (उपले) बनाकर मार्केट में बेचा जा सकता है।

खाद्य प्रसंस्करण (विभिन्न प्रकार की चटनियाँ, मुरब्बे एवं अचार बनाना, आलू चिप्स उत्पादन, मसाला उत्पादन, पापड़ बनाने का काम, जूस बनाना, बड़ी बनाना, आदि।

इसी प्रकार से अन्य उत्पादनों में जैसे; जैविक कीटनाशक



उत्पादन, गन्ना रस का व्यवसाय, गुड़, शक्कर तथा खांडसारी का निर्माण, गोबर से गोबर—गैस उत्पादन, हैंडलूम और पावर लूम उद्योग रेशम वस्त्र व ऊनी वस्त्र उद्योग, मिट्टी के बर्तनों का उद्योग, बांस की खेती, बांस की पिंचो से टुकना—सूपा बनाना, लकड़ी उद्योग धान से चावल बनाना, गेहूँ एवं अन्य अनाजों की पिसाई उद्योग। कृषि आधारित कुटीर उद्योग में निवेश पूंजी भी कम लगती है व कृषि आधारित होने के कारण कच्चे सामान की उपलब्धता भी आसान होती है।

कुटीर उद्योग के लिए लोन और सब्सिडी

इन लघु उद्योगों को स्थापित करने की जानकारी हर एक जिले में स्थित जिला उद्योग केन्द्र द्वारा उपलब्ध करवाई जाती है। ये उद्योग केन्द्र किसानों को इन लघु उद्योगों को स्थापित करने के लिए लाईसेंस देता है व बैंकों से बड़े ही कम ब्याज पर ऋण उपलब्ध करवाने में सहायता करता है। सरकार ने कुटीर उद्योग के लिए कम ब्याज दरों पर लोन देने की योजना बना रखी है। यह लोन किसान क्रेडिट कार्ड योजना के जरिए मिल जाता है, इसमें किसी दस्तावेज की जरूरत भी नहीं होती है। छोटे-छोटे व्यवसाय को संरक्षित करने के लिए सरकार ने सब्सिडी दे रखी है। सरकार की विकास योजनाओं के द्वारा कुटीर उद्योग को बेहतर बनाया जा सकता है। इसकी जानकारी के लिए अपने नजदीकी बैंक या जिला उद्योग केन्द्र से संपर्क कर सकते हैं। भारत



सरकार के अलावा बैंक शाखाओं के हॉसलों को नई उड़ान देने के लिए विशेष प्रकार के ऋण उपलब्ध करवाने के प्रयास किए हैं ताकि वह शुरुआती व्यवसाय बड़ी आसानी से शुरू कर सकें। स्टार्ट अप में महिलाओं के लिए विशेष व्यवस्था की गई है।

कुटीर उद्योग का पंजीकरण

कुटीर उद्योग का रजिस्ट्रेशन करवाने से फायदा यह है कि वक्त पड़ने पर बड़ा लोन मिल सकता है, जिससे अपने व्यवसाय का विस्तार भी कर सकते हैं। इसके अलावा ग्राहक को पक्का बिल दे सकते हैं। कुटीर उद्योगों को जिला उद्योग केन्द्र द्वारा संरक्षण भी दिया जाता है, तो इस तरह कुटीर उद्योगों से आप अपने भविष्य को बेहतर बना सकते हैं, जिसमें सरकार भी आपकी पूरी सहायता करती है।

लघु व कुटीर उद्योग स्थापित करने से महिलाएं घर सम्भालने के साथ आमदनी भी कमा सकती हैं। महिलाओं को लघु व कुटीर उद्योगों में निर्णय लेने का अधिकार होना चाहिये। बाजार में सामान ले जाने व मंडीकरण हेतु विषयों का अधिकार होना चाहिये, ऐसे उपाय करने से ही उन्हें उचित दाम मिलेंगे। महिलाएं स्वावलम्बी बन सकती हैं व गर्व से सिर ऊँचा करके अपनी पहचान बना सकती हैं और घर से बाहर निकलकर, नई बातें सीखकर, अपने परिवार व समाज की उन्नति में भागीदारी बढ़ा सकती हैं।



गेहूँ व अन्य अनाजों के बारे में कुछ लोकप्रिय मिथक धारणाएं एवं उनका निराकरण

**हनीफ खान, चन्द्रनाथ मिश्र, गोपालारेड्डी के, ओम प्रकाश एवं ज्ञानेन्द्र प्रताप सिंह
भाकृअनुप—भारतीय गेहूँ एवं जौ अनुसंधान संस्थान, करनाल**

अफवाहों के युग में, अनाज के बारे में कई मिथक व गलत धारणाएँ व्यापक हैं। ये भ्रांतियां लोकप्रिय पुस्तकों में, संदिग्ध वेबसाइटों पर, सोशल मीडिया, सामान्य गपशप, व्यापक विज्ञापनों में दिखाई देती हैं। हम जानते हैं कि गेहूँ किसानों से लेकर उपभोक्ता तक अपनी भोजन प्रणाली में अधिक पारदर्शिता और विश्वास के लिए तरस रहे हैं। उपभोक्ताओं को पूर्ण वैज्ञानिक ज्ञान देने के प्रयास में कि पिछले कुछ वर्षों में गेहूँ में सुधार कैसे हुआ, हमने विभिन्न सवालों के समाधान के लिए संक्षिप्त प्रतिक्रिया प्रकाशित करने के लिए मिलकर काम किया है। इस लेख में गेहूँ व अन्य खाद्यान्न के बारे में कुछ गलत धारणाओं को संबोधित किया गया है और उन्हें दूर की कोशिश की है।

- खाद्यान्न आहार में पोषक तत्वों का असंतुलन होता है। आंशिक रूप से सच है!
- सभी गेहूँ समान हैं। गलत!
- गेहूँ आपके लिए खराब है। गलत!
- अन्य अनाज के मुकाबले जैविक रूप से उगाया गया अनाज पोषक तत्वों में बेहतर होता है। गलत!
- ब्रेड / रोटी आपको मोटा बनाती है – गलत!
- वसा रहित उत्पाद खाएं और आपको वसा नहीं मिलेगी। गलत!
- तिलहन वसा से उत्पादित ट्रांस-फैट आपके लिए खराब हैं। शायद!
- सभी खाद्य योजक खराब हैं! गलत
- केवल बच्चों को सीलिएक रोग हो जाता है और वे इससे उबर सकते हैं। नहीं और नहीं!
- ग्लूटेन मुक्त आहार सभी के लिए बेहतर होता है। गलत !
- ग्लूटेन मुक्त आहार आपके स्वास्थ्य के लिए हानिकारक होता है। गलत!
- आधुनिक बौना गेहूँ अधिक ग्लूटेन के लिए विकसित किया गया है। गलत!
- सीलिएक रोग में वृद्धि गेहूँ की ब्रीडिंग के कारण हो रही है। गलत!
- हर कोई ग्लाइडीन प्रोटीन के लिए अतिसंवेदनशील है जो एक लत है। गलत!

- ग्लूटेन मुक्त आहार आपको आवश्यक पोषक तत्वों की कमी का कारण बन सकता है। शायद!
- भारत में उगाया जाने वाला गेहूँ ट्रांसजेनिक संशोधित किया गया है। गलत!
- जीएमओ (ट्रांसजेनिक) अनाज आपके स्वास्थ्य के लिए खतरनाक है। गलत!
- सूजी एक साबुत पौष्टिक अनाज है। गलत!

विश्वभर में पैदा होने वाला गेहूँ आज तीन घास की प्रजातियों से आया है जो लगभग 10,000 साल पहले प्राकृतिक रूप से संकरित थी। गेहूँ के प्रजनन के पिछले 65 वर्षों में आवश्यक रूप से हजारों साल पहले गेहूँ के प्राकृतिक संकरण द्वारा प्रदान की गई भिन्नता और प्राकृतिक उत्परिवर्तन जो सदियों से गेहूँ की लैंड रेसेस के रूप में दुनिया भर में फैले हुए हैं उनका उपयोग किया गया है। आधुनिक, विकसित दुनिया में कोई भी फसल का पौधा वैसा नहीं है जैसा कि उत्पत्ति के पहले था और न ही पर्यावरण वैसा है। गेहूँ का फसल सुधार (ब्रीडिंग) का कोई रहस्य नहीं है। नई किस्मों को प्रजनन करने के लिए, पादप प्रजनकों ने दो मूल तरीकों का उपयोग किया है।

परम्परागत संकरण

परम्परागत संकरण द्वारा नए आनुवंशिक संयोजन (नए जीन नहीं) पूरक गेहूँ माता-पिता पौधे से संतान में जीन को शामिल करना। यह माता-पिता के सापेक्ष थोड़ी अधिक उपज क्षमता या बीमारी और कीट प्रतिरोध वाली संततियों को उत्पन्न कर सकता है।

जंगली प्रकार / प्रजाति के साथ व्यापक संकरण

इस विधि में आधुनिक समय के गेहूँ की पैतृक या सम्बंधित प्रजातियों के लिए जीन का अनुक्रमण (इंट्रोग्रेस) किया जाता है और धीरे-धीरे इन जीनों को पैतृक प्रजातियों से डीएनए (आमतौर पर 5 प्रतिशत से कम) के न्यूनतम योगदान के साथ एक नई गेहूँ की विविधता में शामिल किया है।

गेहूँ हजारों वर्षों से मानव आहार का एक प्रमुख स्रोत रहा है। 1960 के दशक से दुनिया भर के शोधकर्ताओं के साथ गेहूँ विकास के प्रयासों, प्रयोगात्मक लाइनों और किस्मों को सांझा किया जा रहा है। बाद के वर्षों में, मैक्सिको, भारत और कई विकासशील देशों में गेहूँ का उत्पादन जबरदस्त रूप से बढ़ा और देश में लाखों लोगों को भुखमरी या

कुपोषण से बचाने में सक्षम हुए। इस प्रकार आज के गेहूँ प्रजनकों का प्राथमिक लक्ष्य नई गेहूँ किस्मों को बनाना है जो तेजी से बढ़ती मानव आबादी की मांगों को पूरा कर सके तथा किसानों की आय में वृद्धि कर सके।

गेहूँ अपनी प्राकृतिक आनुवंशिक विविधता के कारण कई उपयोगों के लिए विविध उत्पादन वातावरण में उगाया जा सकता है। कृषि सम्बन्धी दृष्टिकोण से, कम वर्षा या कम मिट्टी की उर्वरता वाले क्षेत्रों में लम्बे गेहूँ की किस्मों को उगाया जाता है, जहाँ काटा हुआ भूसा पशु भोजन महत्वपूर्ण स्रोत है। इसके विपरीत, गेहूँ की छोटी या बौनी किस्मों को उच्च-उर्वरता, उच्च नमी या सिंचित स्थितियों के लिए उगाया जाता है। आज का गेहूँ विभिन्न किस्मों को संकरण और संततियों के चयन की श्रमसाध्य प्रक्रिया का उत्पाद है। आज दुनिया में कोई व्यवसायिक रूप से उपलब्ध गेहूँ में ऐसी किस्म नहीं हैं जिसे आनुवंशिक रूप से असम्बद्धित प्रजातियों के जीन के साथ जेनेटिक इंजीनियरिंग से तैयार किया गया हो।

कुछ गेहूँ की किस्में प्रोटीन में अधिक होती है, जबकि अन्य प्रोटीन में कम होती है। प्रोटीन कार्यक्षमता/गुण की व्यापकता गेहूँ के आटे को विशिष्ट बनाती है। ग्लूटेन प्रोटीन का एक परिवार है जो अनाज में पाया जाता है, जिसमें गेहूँ राई, स्पेल्टा गेहूँ और जौ शामिल हैं। ग्लूटेन प्रोटीन युक्त अनाज में से, गेहूँ अब तक सबसे मुख्य है। जब गेहूँ का आटा पानी के साथ मिलाया जाता है, तो ग्लूटेन प्रोटीन एक चिपचिपा लोई (गूंथा हुआ आटा) नेटवर्क बनाता है जिसमें गोंद जैसी स्थिरता होती है। यह गुण आटे को लोचदार बनाता है और रोटी को बैकिंग के दौरान फूलने की क्षमता देता है। यह एक चबाने लायक और संतोषजनक बनावट भी प्रदान करता है। दिलचस्प बात यह है कि इस आटे के लोचदार (ग्लू) गुण के कारण ग्लूटेन इसका नाम है। गेहूँ की ग्लूटेन प्रोटीन में प्राकृतिक रूप से बहुत भिन्नता मौजूद है। इन प्रोटीनों के विभिन्न संयोजनों के कई अलग-अलग प्रभाव हो सकते हैं जोकि प्रोटीन गेहूँ के उत्पादों में रचित/व्यक्त किए जाते हैं। यह व्यापक आनुवंशिक विविधता का एक और उदाहरण है जो सदियों से गेहूँ में मौजूद है। ग्लूटेन-मुक्त आहार केवल मानव जनसंख्या के एक छोटे उपसमूह में व्यक्तियों के लिए उपयुक्त हैं जो

सीलिएक रोग से पीड़ित हैं या ग्लूटेन के प्रति संवेदनशील पाए गए हैं।

साबुत अनाज चार प्रमुख घटकों से बना होता है— भूसी (अखाद्य भाग), बाहरी कठोर चोकर (फाइबर से भरपूर), एंडोस्पर्म (स्टार्च समृद्ध भाग जो मूल रूप से जटिल कार्बोहाइड्रेट और ऊर्जा प्रदान करते हैं) और बीजांकुर (पोषक तत्व समृद्ध भाग, प्रोटीन, वसा, विटामिन ई, बी, लोहा, मैग्नीशियम और क्रोमियम का एक अच्छा स्रोत)। मिलिंग के दौरान, फाइबर युक्त चोकर की परत को हटा दिया जाता है और बीजांकुर भी फट जाता है, जिससे फाइबर और पोषण के दाने को छोड़कर, केवल स्टार्च-समृद्ध घटक, एंडोस्पर्म पीछे बच जाता है। ड्यूरम गेहूँ के टूटे हुए एंडोस्पर्म को सूजी कहा जाता है और इसका जमीनी रूप आटा होता है।

गेहूँ का अनाज स्टार्च और प्रोटीन का एक महत्वपूर्ण स्रोत है, दोनों मानव शरीर के लिए ऊर्जा प्रदान करते हैं व शरीर के विकास में योगदान देते हैं। गेहूँ आहार रेशा (फाइबर), प्रतिरोधी स्टार्च और एंटीऑक्सिडेंट और अन्य फाइटोकेमिकल्स भी प्रदान करता है। ये सभी कारक हृदय रोग, मधुमेह और पेट के कैंसर को रोककर स्वास्थ्य में सकारात्मक योगदान देते हैं। गेहूँ का आटा सूक्ष्म पोषक तत्वों (निहित या संकलित विटामिन और खनिज) के लिए एक साधन है जो पोषण और स्वास्थ्य समस्याओं को रोकता है, विशेष रूप से शिशुओं और महिलाओं में। घुमन्तु खानाबदोश आदि मानव से आधुनिक समुदायों में और अंततः शहरों में रहने मनुष्य के विकास में गेहूँ के डोमेस्टिकेशन, खेती और व्यापार का महत्वपूर्ण योगदान है। गेहूँ के खाद्य पदार्थ हजारों वर्षों से मानव आहार का एक स्वस्थ हिस्सा रहे हैं। वर्तमान में, गेहूँ दुनिया में सभी खाद्य कैलोरी का 21 प्रतिशत प्रदान करता है। कुल 90 से अधिक विकासशील देशों में 4.5 अरब लोगों के लिए गेहूँ उनके प्रोटीन सेवन का 20 प्रतिशत हिस्सा प्रदान करता है।

कुल मिलाकर, गेहूँ ऊर्जा का एक सुरक्षित, स्वस्थ, पौष्टिक, पोषक तत्वों का आवश्यक और महत्वपूर्ण स्रोत है। भविष्य में वैश्विक आय वृद्धि और शहरीकरण के कारण दुनिया भर में गेहूँ की खपत बढ़ने की उम्मीद है। यह भारत के किसानों की आय और खाद्य सुरक्षा को बढ़ाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाएगा।



कृषि क्षेत्र में महिलाओं की सहभागिता और चुनौतियाँ

**रिंकी, मामृता एचएम, जीनत वधवा, अंकिता पांडेय, कपिल एवं योगेश कुमार
भाकृअनुप—भारतीय गेहूँ एवं जौ अनुसंधान संस्थान, करनाल**

महिला अपने जीवन में न जाने कितने ही किरदार निभाती है। वो न ही केवल बेटी, बहू, पत्नी, माँ, अन्नपूर्णा बन कर सबकी जरूरतों को पूरा करती है बल्कि एक महिला कृषक के रूप में देश की अर्थव्यवस्था को बढ़ाने में भी एक सशक्त किरदार निभाती है।

**“नारी बीज उगात है, नारी धरा स्वरूप,
नारी जग सूजित करे, धर—धर रूप अनूप”**

विकासशील देशों में जहाँ संसाधनों तथा मशीनीकरण का अभाव है वहाँ तो महिला कृषक की भूमिका और भी अधिक महत्वपूर्ण है। इन सभी कार्यों में महिला की सहभागिता को देखते हुए महिलाओं को ग्रामीण अर्थव्यवस्था की रीढ़ कहा गया है। भारत सहित अधिकांश विकासशील देशों की अर्थव्यवस्था में ग्रामीण महिलाएँ सबसे अधिक उत्पादक बल के रूप में जानी जाती हैं। 80 प्रतिशत से अधिक ग्रामीण महिलाएं अपनी आजीविका के लिए कृषि गतिविधियों में लगी हुई हैं। इन्हें अग्रणीय योगदान के बावजूद भी वे अपने मूलभूत अधिकारों से वंचित हैं। इसे विडम्बना ही कहा जाएगा कि कृषि कार्यों में महिलाओं को ज्यादातर मजदूर ही समझा जाता है। जमीन की हिस्सेदारी में भी उनका स्थान बहुत पिछ़ा हुआ है। महिलाओं को खेती सम्बंधित कार्यों के लिए न कोई प्रशिक्षण दिया जाता है और न ही वे हेतर फसल होने पर उन्हें प्रोत्साहित किया जाता है फिर भी वह खेत में पुरुष के साथ कंधे से कन्धा मिला कर हर काम करती है। भारत में कृषि सहायता प्रणाली कृषि श्रमिकों और खेती करने वालों के रूप में महिलाओं को उनके अधिकारों से वंचित रखने वाली है। अधिकांश महिला—प्रधान परिवार विस्तार सेवाओं, किसानों के समर्थक संस्थानों और उत्पादन संपत्ति जैसे बीज, पानी, ऋण, सब्सिडी आदि का उपयोग करने में सक्षम नहीं हैं।

कृषि क्षेत्र में महिलाओं के समक्ष आने वाली चुनौतियाँ
कृषि क्षेत्र में महिलाओं की राह आसान नहीं है। महिलाओं को घर तथा बच्चों दोनों की जिम्मेदारियाँ निभाने के साथ—साथ खेती सम्बंधित कार्यों की जिम्मेदारी भी उठानी पड़ती है। किन्तु अगर महिला कृषकों के प्रोत्साहन की बात की जाये तो घरेलू तथा सामाजिक स्तर पर उनका मनोबल बढ़ाने वाले तत्वों की बहुत कमी है। यही कारण है कि देश की आधी आबादी जो की महिला प्रधान है कृषि क्षेत्र में बहुत पिछ़ड़ी हुई है।

संस्थागत ऋण का अभाव

देश में केन्द्र और राज्य सरकार द्वारा कृषि क्षेत्र में महिलाओं को बढ़ावा देने हेतु अनेक प्रकार की योजनाएँ, नीतियाँ व

कार्यक्रम हैं परन्तु उन सबकी पहुंच महिलाओं तक नगण्य है। घर के लिए जलाऊ लकड़ी, पशुओं के लिए घास, परिवार के लिए फल—सब्जियाँ उगाना, पीने का पानी समेत हर काम में महिलाओं की श्रम भूमिका केंद्रीय है, किंतु उनकी पहचान श्रमिक अथवा पुरुष सहायक के रूप में है, जिसकी वजह से कृषि सम्बंधी निर्णय, नियंत्रण के साथ—साथ किसानों को मिलने वाली समस्त सुविधाओं से 65 प्रतिशत कृषि कार्यभार अपने कंधों पर उठाने वाली महिला, वंचित रह जाती है और इस सबके बावजूद उन्हें किसान का दर्जा नहीं मिलता है। कृषि क्षेत्र को बढ़ावा देने हेतु उपकरण खरीदने के लिए बैंकों तथा अन्य संगठनों से ऋण प्राप्त करने के लिए महिलाओं को जमीन की हिस्सेदारी ना के बराबर है। इन सब कारणों के चलते महिला कृषक ऋण सम्बंधित सुविधाओं से वंचित रह जाती है।

सम्पत्ति के अधिकारों का अभाव

भारत में महिलाओं का सम्पत्ति/भूमि का मालिकाना हक ना के बराबर है। जमीन की हिस्सेदारी में कहीं होती भी हो तो वो भी बहुत छोटे हिस्से पर। भूमि, मकान, पशुधन और अन्य परिसंपत्तियों व कृषि संसाधनों पर अधिकार का अभाव महिला किसानों की कार्यकुशलता के रास्ते में एक बड़ा अवरोध है। महिला किसानों को न कर्ज मिल पाता है, न ही सिंचाई सुविधा।

महिला किसानों को आधुनिक अनुबंध

लगातार बढ़ते हुए तकनीकीकरण से कृषि क्षेत्र भी अछूता नहीं है। प्रतिदिन नई नई मशीनों व संयंत्रों का अविष्कार हो रहा है किन्तु यहाँ भी महिला प्राथमिकता नहीं है। देश के सबसे बड़े सूबे उत्तर प्रदेश में कृषक और कृषि कार्यों से संबंधित परिवारों की लगभग 91.7 प्रतिशत महिलायें खेती के लिए जमीन तैयार करने, बीज चुनने, अंकुरण संभालने, बुआई करने, खाद बनाने, खरपतवार निकालने, रोपाई, निराई—गुड़ाई, भूसा सूपने और फसल की कटाई का काम करती हैं वह भी बिना आधुनिक उपकरणों के। अपेक्षित संयंत्रों की कमी भी महिला कृषक के सशक्तिकरण में बहुत बड़ी बाधा है।

बेहतर प्रशिक्षण का अभाव

कृषि क्षेत्र में ज्यादातर महिलाओं को न तो खेती के लिए बाकायदा प्रशिक्षण दिया जाता है और न ही बेहतर फसल होने पर उन्हें शाबासी मिलती है। वे ऐसे कई काम करती हैं

जो सीधे खेत से जुड़े हुए नहीं हैं, पर कृषि क्षेत्र से सम्बन्धित होते हैं। पशुपालन तथा मछलीपालन में भी महिला कृषक की अहम भूमिका है। बिना किसी प्रशिक्षण के भी ये खेतिहर महिलायें जिस तन्मयता से अपने काम को करती हैं उसके बदले में शायद ही कभी सही पारिश्रमिक दिया गया हो इन्हे इनके खेत—मालिकों के द्वारा। प्रशिक्षण के अभाव में स्वयं का कुछ नया कार्य शुरू करना भी सहज नहीं है।

लैंगिक भेदभाव

आज देश की कुल आबादी में आधा हिस्सा महिलाओं का है, इसके बावजूद वे अपने मूलभूत अधिकारों से भी वंचित हैं। देश में कृषि कार्य कर रहीं महिलाओं को पुरुषों की अपेक्षा मेहनताना भी बहुत कम मिलता है। ग्रामीण क्षेत्रों में ज्यादातर महिलाएं खेतों में काम करने के बाद घर का भी काम करती हैं जबकि पुरुष या तो काम की तलाश में शहर चले जाते हैं या तो अपना समय मनोरंजन में बिताते हैं। इसके बावजूद भी ग्रामीण महिलाओं को परिवार में बराबरी का हक नहीं मिलता। विशेषज्ञों का मानना है कि अगर लैंगिक भेदभाव को कम करके कृषि में महिलाओं को बराबर का दर्जा दिया जाए तो कुपोषण की समस्या को भी खत्म किया जा सकता है। कुपोषण भारत की बहुत बड़ी समस्या है तथा लाखों बच्चे कुपोषण से ग्रसित हैं।

निम्न प्रतिनिधित्व

खेती में आज के समय में महिलाओं के पिछड़ने का सबसे बड़ा कारण तकनीकी ज्ञान की कमी है। पुरुषों का काम की तलाश में पलायन करना आदि जैसे अनेक कारणों से कृषि कार्य पुरुषों से ज्यादा महिलाओं के हाथ में चला गया है, मगर फिर भी महिलायें किसान नहीं हैं, क्योंकि उनके पास खत्मीनी (कृषि के मालिकाना हक का दस्तावेज) नहीं है। कृषि को अधिक उत्पादक बनाने के लिये संसाधनों और आधुनिक आगतों (बीज, उर्वरक, कीटनाशक) तक पुरुषों की तुलना में महिलाओं को सामान्यतः कम पहुंच प्राप्त होती है। महिला का नियंत्रण खेती में 4.2 प्रतिशत है, जबकि पुरुष का 47 प्रतिशत है। खेती के काम में लिए जाने वाले निर्णयों में उनकी सहभागिता लगातार कम हुई है खास तौर पर तब से, जब से संकर बीजों, रासायनिक उर्वरकों—कीटनाशकों के उपयोग और मशीनीकरण की व्यवस्था खेती की स्थानीय तकनीकों पर हावी हुई है।

महिला किसान सशक्तिकरण हेतु सरकार की पहल

महिला किसान सशक्तिकरण परियोजना

कृषि क्षेत्र में महिला किसानों की बढ़ती हुई भागीदारी और उनके साथ होते हुए भेदभाव को देखते हुए सरकार ने 2001 में महिला किसान सशक्तिकरण परियोजना (MKSP) की शुरुआत की। ग्रामीण विकास मंत्रालय और ग्रामीण विकास

विभाग ने राष्ट्रीय किसान नीति 2007 के प्रावधानों को देखते हुए महिला किसान सशक्तिकरण योजना को फिर से लागू किया। इस योजना के अनुसार सभी किसान महिलाओं को आने वाले समय के लिए मजबूत बनाना है ताकि वह किसी पर निर्भर न रहे तथा भविष्य में आने वाली चुनौतियों से वह खुद ही लड़ सके। साथ ही कृषि के क्षेत्र में वे अपना अधिकार स्थापित कर सके। योजना के तहत सभी महिलाओं को कृषि के लिए शिक्षित किया जाएगा। इसमें मृदा संरक्षण, डेरी विकास, अन्य व्यवसायिक कृषि क्षेत्र जैसे; उद्यान विज्ञान, पशुओं को पालना, मुर्गी और मछलियों को पालना शामिल है। इन सब चीजों में महिलाओं को शिक्षित करने से उनके विकास के और रास्ते निकल पाएंगे। साथ ही खेती के लिए विज्ञान से जुड़ी चीजों का भी उन्हें ज्ञान होगा। शिक्षित होने से वे जमीनी स्तर पर अपने साथ होते भेदभावों के लिए लड़ पाएंगी। खुद के लिए समान वेतन और अधिकार पाने में सक्षम हो सकेगी।

भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद का योगदान

प्राचीन काल में पुरुष ही परिवार के मुखिया की भूमिका निभाता था किन्तु आज पुरुषों के अन्य व्यवसायों में संलग्न होने के कारण गांवों में ज्यादातर महिलाएं ही खेती के काम करती हैं। किन्तु महिलाओं की शारीरिक क्षमता पुरुष की तुलना में कम होती है तथा ज्यादातर कृषि उपकरण उनकी क्षमता के अनुसार नहीं बनाये गये हैं जो कि उनकी कृषि में सहभागिता को अवरुद्ध करता है। महिला वर्ग को इस स्थिति से उबारने



के लिए भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली तथा केन्द्रीय कृषि अभियांत्रिकी संस्थान, भोपाल महत्वपूर्ण भूमिका निभा रहे हैं। यह संस्थान महिला कृषकों के अनुकूल छोटे-छोटे कृषि उपकरण तैयार करने का कार्य कर रहा है जो कि महिला किसानों की उन्नति की ओर एक बहुत ही अच्छा कदम है, इससे उनको खेती बाड़ी के काम करने में आसानी होगी, उनकी भागीदारी बढ़ेगी और उनकी कार्यक्षमताओं का पूरा उपयोग हो सकेगा। संस्थान, से जुड़े प्रमुख अध्ययनकर्ता सीआर मेहता ने बताया कि “पिछले कुछ वर्षों में महिला कृषि श्रमिकों की उच्च भागीदारी और कृषि प्रौद्योगिकियों के बदलते परिदृश्य में महिलाओं के अनुकूल औजारों, उपकरणों के

साथ—साथ कार्यस्थलों के विकास पर अधिक ध्यान दिया जाने लगा है। अब ऐसे उपकरण तैयार किए गए हैं, जिससे महिलाएं भी आधुनिक कृषि तकनीक का लाभ उठा सकें।” इन उपकरणों के उचित और सुरक्षित संचालन हेतु महिला श्रमिकों को जागरूक और प्रशिक्षित करना, निर्माताओं तथा उद्यमियों को इन कृषि औजारों को बनाने के लिए प्रोत्साहित करना और उन्हें उपयोगकर्ताओं द्वारा खरीद के लिए ग्रामीण क्षेत्रों में उपलब्ध कराया जाना जरूरी है। उपकरण खरीदने के लिए बैंकों तथा अन्य संगठनों से ऋण प्राप्त करने के लिए महिलाओं की सहायता भी आवश्यक है।

महिला किसान दिवस

महिलाओं के खेती में बढ़ते हुए योगदान को देखते हुए वर्ष 2016 में केन्द्रीय कृषि मंत्रालय ने 15 अक्टूबर को राष्ट्रीय महिला किसान दिवस के रूप में मनाने का फैसला लिया। इस दिवस का उद्देश्य कृषि क्षेत्र में महिलाओं की भागीदारी में बढ़ावा देना है। कृषि के हर क्षेत्र में महिलाओं द्वारा निभाई जा रही महत्वपूर्ण भूमिका को प्रोत्साहित करने के लिए सरकार ने महिला किसान दिवस मनाने का फैसला किया। सरकार का यह कदम उन सभी महिलाओं का शुक्रिया अदा करने का एक अच्छा तरीका है जो पूरे साल खेत और घर दोनों का काम करती है, साथ ही देश की अर्थव्यवस्था को भी बढ़ाने में अपना योगदान देने से पीछे नहीं हटती हैं।

महिलाएं स्वयं तो मजबूत और आत्मनिर्भर बन रही हैं पर सरकार द्वारा महिलाओं को आगे बढ़ाने की योजनाएं उतनी सफल दिखाई नहीं पड़ती हैं। हर क्षेत्र में अग्रणीय योगदान

देने के बाद भी उन्हें सिर्फ योजनाओं के नाम पे चुप करा दिया जाता है। जमीनी स्तर पर तो ग्रामीण महिलाएं अभी—भी अपने समान अधिकार के लिए लड़ रही हैं। सरकारी स्तर पर चल रहे प्रयासों से स्थिति कुछ तो सुधरी है किन्तु फिलहाल महिला कृषक की भूमिका बहुत चुनौतीपूर्ण है। सरकार को महिला कृषक सम्बन्धी नीतियों पर विशेष ध्यान देने की आवश्यकता है जैसे

- वर्तमान में चल रही सभी योजनाओं तथा कार्यक्रमों में महिला लाभार्थियों के लिये बजट आवंटन में वृद्धि।
- स्वरोजगार योजना, जैविक कृषि, प्रधानमंत्री कौशल विकास योजना आदि के तहत महिलाओं को प्राथमिकता।
- सहकारी समितियों में भागीदारी बढ़ाने के लिये सहकारी शिक्षा कार्यक्रमों का आयोजन।
- महिलाओं के लिये किसान क्रेडिट कार्ड तथा कृषि प्रसंस्करण के माध्यम से आजीविका के अवसर सृजित करना।

हालांकि 2022 तक किसानों की आय दोगुना करने के लक्ष्य को प्राप्त करने में महिलाओं की भूमिका को विशेष महत्व दिया जा रहा है। किन्तु अलग अलग संस्कृति, भाषा और 140 करोड़ जनसंख्या वाले विशाल भारत देश में सिर्फ इतना प्रयास काफी नहीं है। सरकार को जमीनी स्तर पर काम करने की जरूरत है। योजनाओं को छोटे स्तर पर लागू कर उनके फायदे तथा कमियों का अच्छे से अध्ययन कर, महिला किसानों से प्रतिपुष्टि ले कर ही सरकारी नीतियों को सही मायनों में सार्थक किया जा सकता है।



गेहूँ उत्पादन के साथ जैव पोषक तत्वों की प्रचुरता के लिए प्रजनन

**भूदेव सिंह त्यागी, आशीष ओझा, ज्ञानेन्द्र सिंह, गोपालारेखी के एवं ज्ञानेन्द्र प्रताप सिंह
भाकृअनुप-भारतीय गेहूँ एवं जौ अनुसंधान संस्थान, करनाल**

गेहूँ एक घास है जिसके बीज के लिए इसकी व्यापक रूप से खेती की जाती है व एक अनाज जो दुनिया भर में मुख्य भोजन के रूप में जाना जाता है। गेहूँ की कई प्रजातियां मिलकर जीनस ट्रिटिकम बनाती हैं। जो आजकल का सबसे व्यापक रूप से उगाया जाने वाला गेहूँ (ट्रिटीकम, एस्टीवर्म) है।

मानव जनसंख्या में लगातार और तेजी से हो रही वृद्धि को ध्यान में रखते हुए वैश्विक स्तर पर खाद्य संकट की स्थिति से निपटने के लिए वर्ष 2050 तक गेहूँ का उत्पादन दोगुना करने की आवश्यकता है। भारत में वर्ष 2019–2020 में रिकॉर्ड 107.18 मीट्रिक टन उत्पादन किया गया। आज के समय में गेहूँ के उत्पादन में वृद्धि के साथ—साथ, गेहूँ की नई किस्मों में जैव पोषक तत्वों की मात्रा में बढ़ोत्तरी तथा गुणवत्ता सुधार करना गेहूँ प्रजनकों के सामने एक बड़ी और महत्वपूर्ण चुनौती है।

गेहूँ कार्बोहाइड्रेट का एक महत्वपूर्ण स्रोत है। विश्व स्तर पर यह मानव भोजन में प्रोटीन का प्रमुख स्रोत भी है, जिसमें लगभग 13 प्रतिशत प्रोटीन होती है, जो अन्य प्रमुख अनाज की तुलना में अधिक है, लेकिन आवश्यक अमीनो एसिड की आपूर्ति के लिए प्रोटीन की गुणवत्ता में अपेक्षाकृत कम है। दूसरी तरफ, गेहूँ कई पोषक तत्वों और आहार फाइबर का स्रोत होता है। सूक्ष्म पोषक तत्वों की कमी गेहूँ में एक प्रमुख चिंता का विषय है और पोषक तत्व फसलों की वृद्धि और विकास के साथ—साथ मनुष्यों के लिए भी महत्वपूर्ण है।

जस्ता, आयरन और विटामिन ए जैसे माइक्रोन्यूट्रिएंट्स की कमी से शरीर को गहरी और अपूरणीय क्षति हो सकती है, जिसमें अंधापन, विकास स्टंटिंग, मानसिक मंदता, सीखने की अक्षमता, कम कार्य क्षमता और यहाँ तक कि समय से पहले मृत्यु भी हो सकती है। अनाज का बायोफोर्टिफिकेशन, शरीर में सूक्ष्म पोषक तत्वों की कमी को रोकने में मदद कर सकता है। दुनिया भर में दो बिलियन से अधिक लोग लोहे, जस्ता और अन्य सूक्ष्म पोषक तत्वों की कमी से पीड़ित हैं।

बायोफोर्टिफिकेशन क्या और इसकी आवश्यकता क्यों?

बायोफोर्टिफिकेशन एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमें आवश्यक पोषक तत्वों की जैव उपलब्धता की मात्रा बढ़ाने के लिए सर्व विधियों, पारंपरिक पादप प्रजनन एवं आनुवंशिक चयन पद्धति का प्रयोग किया जाता है। बायोफोर्टिफिकेशन का उद्देश्य फसलों के प्रसंस्करण के दौरान मैनुअल साधनों के बजाय पौधों की वृद्धि के दौरान फसलों में पोषक तत्वों के स्तर को बढ़ाना है।

भोजन में जैव पोषक तत्वों की कमी मानव शरीर स्वास्थ्य को कई प्रकार से प्रभावित करती है जिसके कारण शरीर में कई प्रकार के रोग होने शुरू हो जाते हैं या दूसरे शब्दों में कहें तो शरीर कुपोषण का शिकार हो जाता है। आज के समय में दुनिया की लगभग आधी आबादी को रोज—मर्दा के आहार में सूक्ष्म पोषक तत्वों, प्रोटीन, विटामिन और अन्य आवश्यक तत्वों की कमी के कारण कुपोषण का सामना करना पड़ता है। विश्व में कुपोषण से सबसे अधिक प्रभावित देशों में भारत भी शामिल है जिसका मुख्य कारण बढ़ती हुई जनसंख्या एवं उनके भोजन में जैव तत्वों की भारी कमी का होना है।

सरकारी विभागों के आंकड़ों से पता चला है कि दुनिया में 40 प्रतिशत से अधिक लोगों (अधिकतर बच्चे एवं महिलायें) के भोजन में जस्ता, आयरन, प्रोटीन एवं जरुरी विटामिन्स की मात्रा में अधिक कमी है जिस कारण ये लोग कुपोषण के शिकार हैं एवं कुछ को कुपोषण होने का खतरा है। विश्व स्वास्थ्य संगठन के अनुसार, दुनिया की एक चौथाई आबादी एनीमिया से पीड़ित है तथा एनीमिया को दो दशकों से अधिक समय से दुनिया की 25 सबसे घातक बीमारियों में सूचीबद्ध किया गया है।

कुपोषण मानव की क्षमता के विकास में बाधक तो है ही उसके साथ—साथ ये देश में खासकर औरतों एवं बच्चों के आर्थिक एवं सामाजिक विकास को भी रोकता है। मनुष्यों को उनके शरीर को स्वस्थ रखने के लिए करीब 20–25 पोषक तत्वों (विटामिन, एमिनो एसिड, माइक्रो और मैक्रो तत्व) की आवश्यकता होती है। उपयुक्त आहार जिसमें ये पोषक तत्व हो खाने पर शरीर में इसकी आपूर्ति की जा सकती है।

भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद—भारतीय गेहूँ एवं जौ अनुसंधान संस्थान, करनाल में बायोफोर्टिफिकेशन गेहूँ पर शोध

कुपोषण आने वाले समय में और गंभीर समस्या बन सकती है अतः इस समस्या को ध्यान में रखते हुए भारतीय गेहूँ एवं जौ अनुसंधान संस्थान, करनाल में यूनाइटेड किंगडम के नॉटिंघम विश्वविद्यालय (पादप विज्ञान विभाग) के सहयोग से प्री-ब्रीडिंग कार्यक्रम शुरू किया गया है। जिसमें गेहूँ की विभिन्न पूर्वज प्रजातियों का उपयोग (प्री-ब्रीडिंग) तथा उनका विकास करके उच्च बायोफोर्टिफिकेशन (विटामिन, एमिनो एसिड, माइक्रो और मैक्रो पोषक तत्व) वाले गेहूँ (ब्रेड गेहूँ एवं कठिया / डूयरम गेहूँ) को विकसित किया जा रहा है।

एम्फीडिप्लोइड का एक वर्ग जिसमें विभिन्न एजिलॉप्स, थाईनोपायरम प्रजातियां आदि शामिल हैं को द्रायल द्वारा कई साल उनका परीक्षण करने के बाद चयनित एम्फीडिप्लॉइड लाइनों का उपयोग सम्बंधित गुणों के दाताओं के रूप में किया गया ताकि गेहूं में प्रोटीन, जस्ता और लोहे जैसे पोषक तत्वों की मात्रा को बढ़ाया जा सके। लगातार 3-4 वर्षों के परीक्षणों के दौरान प्रोटीन, जस्ता, लौह पोषक तत्वों के मूल्यांकनों के लिए 21 एम्फिडिप्लोइड्स, 4 अन्तर्राष्ट्रीय और 5 किस्मों (03 ब्रेड गेहूं और 02 ऊँचूरम गेहूं) से युक्त 30 जीनोटाइप्स के एक सेट का मूल्यांकन किया गया।

जस्ता के लिए जीनोटाइप, चाईनीज स्प्रिंग / ऐजिलोप्स अम्बेलुलाटा में 78.4 पीपीएम, ट्री. टरजीडम मकाऊ / थाईनोपायरम बेस्साराबिकम में 77.3 पीपीएम, चाईनीज स्प्रिंग / सिकेल ऐनाटोलीकम (पी 208 / 142)

में 75.9 पीपीएम, एवं चाईनीज स्प्रिंग / ऐजिलोप्स म्यूटिका (213004) में 73.6 पीपीएम पाया गया। आयरन की मात्रा जीनोटाइप, चाईनीज स्प्रिंग / सिकेल ऐनाटोलीकम (पी 208 / 142) में 62.9 पीपीएम, ट्री. टरजीडम एजाजिया / थाईनोपायरम बेस्साराबिकम में 51.0 पीपीएम, ट्री. टरजीडम स्टीवर्ट / थाईनोपायरम बेस्साराबिकम में 50.9 पीपीएम, चाईनीज स्प्रिंग / थाईनोपायरम बेस्साराबिकम (531712) में 50.2 पीपीएम अधिकतम मात्रा में पाया गया। इसी प्रकार उच्च प्रोटीन के लिए, चाईनीज स्प्रिंग / ऐजिलोप्स म्यूटिका (213004) में 19.9 प्रतिशत, ट्री. एस्टीवियम हाईबरी / ऐजिलोप्स म्यूटिका (2130012) में 19.2 प्रतिशत, ट्री. टरजीडम मकाऊ / थाईनोपायरम बेस्साराबिकम में 18.9 प्रतिशत एवं चाईनीज स्प्रिंग / सिकेल ऐनाटोलीकम (पी 208 / 142) में 18.0 प्रतिशत पाया गया (तालिका-1)।

तालिका 1: पूर्व प्रजनकों में संकरण से प्राप्त लाइनों में जैव पोषक तत्वों की मात्रा

पहचान क्र.	जीनोटाइप का नाम	पोषक तत्वों की मात्रा जस्ता (पीपीएम)
33 / 2 / 1	चाईनीज स्प्रिंग / ऐजिलोप्स अम्बेलुलाटा (554410)	78.4
ईसी 780008	ट्री. टरजीडम मकाऊ / थाईनोपायरम बेस्साराबिकम	77.3
98 / 3	चाईनीज स्प्रिंग सिकेल ऐनाटोलीकम (पी 208 / 142)	75.9
28 / 1 / 46	चाईनीज स्प्रिंग / ऐजिलोप्स म्यूटिका (213004)	73.6
आयरन (पीपीएम)		
98 / 3	चाईनीज स्प्रिंग / सिकेल ऐनाटोलीकम (पी 208 / 142)	62.9
ईसी 780012	ट्री. टरजीडम एजाजिया / थाईनोपायरम बेस्साराबिकम	51.0
ईसी 780013	ट्री. टरजीडम स्टीवर्ट / थाईनोपायरम बेस्साराबिकम	50.9
23 / 1 / 25	चाईनीज स्प्रिंग / थाईनोपायरम बेस्साराबिकम (531712)	50.2
प्रोटीन (प्रतिशत)		
28 / 1 / 46	चाईनीज स्प्रिंग / ऐजिलोप्स म्यूटिका (213004)	19.9
24 / 5 / 39	ट्री. एस्टीवियम हाईबरी / ऐजिलोप्स म्यूटिका (2130012)	19.2
ईसी 780008	ट्री. टरजीडम मकाऊ / थाईनोपायरम बेस्साराबिकम	18.9
98 / 3	चाईनीज स्प्रिंग / सिकेल ऐनाटोलीकम (पी 208 / 142)	18.0

इसके अतिरिक्त 9 जीनोटाइप्स, (डबल हैप्लोइड) एजिलॉप्स मुख्यीका एवं ट्री. यूरार्टु प्रजातियों का ब्रेड गेहूं (ट्री. एस्टीवियम) के साथ प्रोटीन की मात्रा उच्च करने के लिए संकरण कराया गया एवं 3 साल के परीक्षण के बाद यह पाया गया कि इन सभी लाइन्स में प्रोटीन की मात्रा वर्तमान में प्रचलित ब्रेड गेहूं (ट्री. एस्टीवियम) में पाए जाने वाली मात्रा से बहुत अधिक है एवं जस्ता और आयरन की मात्रा भी उचित है।

इसके अतिरिक्त इन लाइन्स के संकरण द्वारा जो जीनोटाइप विकसित किये गए उनमें भी जस्ता, आयरन और प्रोटीन की

मात्रा जांचक जीनोटाइप से अधिक पायी गयीं जिनमें जस्ता के लिए संकरण केबीडब्ल्यू-12, केबीडब्ल्यू-01, एवं केबीडब्ल्यू-03, में क्रमशः 76.3 पीपीएम, 74.4 पीपीएम, 72.4 पीपीएम, अधिकतम मात्रा के साथ प्राप्त हुए, आयरन के लिए, केबीडब्ल्यू-01, केबीडब्ल्यू-07, एवं केबीडब्ल्यू-21, में क्रमशः 60.0 पीपीएम, 58.0 पीपीएम, 51.0 पीपीएम, अधिकतम मात्रा के साथ प्राप्त हुए इसी प्रकार उच्च प्रोटीन के लिए, केबीडब्ल्यू-03, केबीडब्ल्यू-07, केबीडब्ल्यू-02, एवं केबीडब्ल्यू-06, में 22.0 प्रतिशत, 21.4 प्रतिशत, 19.0 प्रतिशत एवं 19.4 प्रतिशत उच्च प्रतिशतता के साथ पाए गए (तालिका-02)।

तालिका 2: पूर्व प्रजनकों एवं कल्टीवेटिड प्रजातियों के संकरण से प्राप्त जैव पोषक तत्वों की अधिक मात्रा वाली कुछ लाईनें

पहचान क्रमांक	संकरण / लाईन्स का नाम	पोषक तत्वों की मात्रा जस्ता (पीपीएम)
के बीडब्ल्यू-12	चाईनीज स्प्रिंग / ऐजिलोप्स अम्बेलुलाटा / डीबीडब्ल्यू 187	76.3
के बीडब्ल्यू-01	चाईनीज स्प्रिंग / सिकेल ऐनाटोलीकम / डीबीडब्ल्यू 187	74.4
के बीडब्ल्यू-03	चाईनीज स्प्रिंग / सिकेल ऐनाटोलीकम / डीबीडब्ल्यू 187	72.4
		आयरन (पीपीएम)
के बीडब्ल्यू-01	चाईनीज स्प्रिंग / सिकेल ऐनाटोलीकम / डीबीडब्ल्यू 187	60.0
के बीडब्ल्यू-07	चाईनीज स्प्रिंग / सिकेल ऐनाटोलीकम / पीबीडब्ल्यू 703 / डब्ल्यूबी-2 / पीबीडब्ल्यू 703	58.0
के बीडब्ल्यू-21	ट्रीटीकम स्पीशीज म्यूटिका / डीबीडब्ल्यू 187	51.0
		प्रोटीन (प्रतिशत)
के बीडब्ल्यू-03	चाईनीज स्प्रिंग / सिकेल ऐनाटोलीकम / डीबीडब्ल्यू 187	22.0
के बीडब्ल्यू-07	चाईनीज स्प्रिंग / सिकेल ऐनाटोलीकम / पीबीडब्ल्यू 703 / डब्ल्यूबी-2 / पीबीडब्ल्यू 703	21.4
के बीडब्ल्यू-02	पवोन-76 / ऐजिलोप्स म्यूटिका / / एचडी 3086	19.0
के बीडब्ल्यू-06	चाईनीज स्प्रिंग / सिकेल ऐनाटोलीकम / डब्ल्यूएच 1105 / जीडब्ल्यू 322	19.4

तालिका 3: जैव पोषक तत्वों की अधिकतम मात्रा वाले कुछ डयूरम/कठिया गेहूँ जीनोटाईप्स जिनको पूर्व प्रजनकों के संकरण से प्राप्त किया गया

क्र.	पहचान क्रमांक	जीनोटाईप्स का नाम	पोषक तत्वों की मात्रा जस्ता (पीपीएम)
1	8_1	ऐजिलोप्स म्यूटिका मरगारिटा	72.1
2	3_9	ऐजिलोप्स कउडाटा इकाराषा	58.8
3	35	ऐजिलोप्स म्यूटिका मरगारिटा	55.9
4	1_8	ऐजिलोप्स कउडाटा इकाराषा	54.2
			आयरन (पीपीएम)
5	31_17	ट्री. टीमोफीवी सिम्ट डयूरम-2	78.5
6	8_1	ऐजिलोप्स म्यूटिका मरगारिटा	72.4
7	39_3	ऐजिलोप्स म्यूटिका कुंदरमिकी	67.5
8	21_12	थाईनोपायरम बेस्साराबिकम इकाराषा-2	66.5
			प्रोटीन (प्रतिशत)
9	2_4	ऐजिलोप्स कउडाटा इकाराषा-2	18.6
10	36_1	ऐजिलोप्स कउडाटा मरगारिटा	18.1
11	39_13	ऐजिलोप्स म्यूटिका कुंदरमिकी	18.3
12	40.8	ऐजिलोप्स म्यूटिका कुंदरमिकी	17.7

इसके अतिरिक्त प्री ब्रीडिंग के द्वारा बनाये गए संकरणों में करीब 40–70 ऐसी नई लाईन्स की पहचान की गयी है जो उच्च जैव पोषक तत्वों के साथ साथ विभिन्न जैव तनाव और अजैविक तनाव के लिए भी प्रतिरोधकता रखते हैं। जिनका उपयोग भविष्य में अन्य लाईनों के साथ संकरण करने में किया जा सकता है।

जस्ता और आयरन के डाटा आकलन एक एक्सआरएफ मशीन (ऑक्सफोर्ड इंस्ट्रूमेंट मॉडल एक्स-सुप्रीम 8000) का उपयोग करके किया गया था जो एक्स रे फ्लोरोसेन्स पर आधारित है। जिसमें 40 मि.मी. एल्यूमीनियम के वायल के साथ 10 वायल का स्वचालित नमूना लगाया गया था। जबकि प्रोटीन मात्रा के आंकलन को 12 प्रतिशत नमी पर फोस इन्फ्राटेक 1241 नामक विश्लेषक मशीन द्वारा किया गया है।

तालिका 4: द्री. एस्टीवियम एवं द्री. डयूरम गेहूँ की वर्ष 2015–16 से 2019–20 में विमोचित हुई कुछ नवीनतम प्रजातियाँ में पोषक तत्वों की अधिकतम मात्रा

क्र.	जीनोटाइप का नाम	जस्ता (पीपीएम)	पोषक तत्वों की मात्रा	
			आयरन (पीपीएम)	प्रोटीन (प्रतिशत)
1	डीबीडब्ल्यू 168	37.4	37.3	13.4
2	डीबीडब्ल्यू 173	32.4	42.0	12.5
3	डीबीडब्ल्यू 187	26.4	37.2	11.6
4	डीबीडब्ल्यू 222	28.0	35.2	11.1
5	डीबीडब्ल्यू 252	43.6	39.8	12.6
6	डीबीडब्ल्यू 93	36.3	41.2	13.2
7	एचआई 1605	37.3	42.8	11.7
8	एचआई 1612	38.0	39.1	12.2
9	एचआई 1621	39.8	34.6	12.3
10	एचआई 1628	33.2	37.2	11.3
11	एचडी 3171	39.8	37.0	11.7
12	एचडी 3226	39.8	36.8	13.0
13	एचडी 3249	40.4	30.6	11.7
14	पीबीडब्ल्यू 752	39.8	37.4	13.1
15	पीबीडब्ल्यू 723	47.7	28.1	12.3
16	पीबीडब्ल्यू 771	39.1	41.5	12.4
17	के 1317	39.6	27.4	12.3
18	डब्ल्यूएच 1142	33.4	39.8	11.1
19	डीडीडब्ल्यू 47 (डयूरम)	39.7	40.1	13.2
20	डीडीडब्ल्यू 48 (डयूरम) 39.5	39.0	12.2	
21	एचआई 8802 (डयूरम)	32.7	37.8	11.8
22	एचआई 8777 (डयूरम) 43.6	48.7	14.3	
23	एचआई 8805 (डयूरम)	40.4	38.8	12.0
24	यूएएस 466 (डयूरम)	38.3	34.5	11.6
25	एमएसीएस 3949 (डयूरम)	38.3	39.2	11.9

प्री-ब्रीडिंग से ड्यूरम/कठिया गेहूँ की गुणवत्ता में सुधार

ड्यूरम गेहूँ में सूक्ष्म पोषक तत्वों की मात्रा को बढ़ाने के लिए यूनाइटेड किंगडम के नॉटिंघम विश्वविद्यालय द्वारा प्री ब्रीडिंग संकरण से प्राप्त करीब 400 लाईन्स के 3 वर्षों के फील्ड विश्लेषण करते हुए पाया गया कि कुछ लाईन्स में सूक्ष्म पोषक तत्वों की मात्रा प्रचलित किस्म से कहीं अधिक है।

ये सभी लाईन्स, गेहूँ की जंगली प्रजातियों जैसे कि ऐजिलोप्स स्पीशीज, द्री. टिमोफीवी, सी. सीरियल्स, थाईनोपायरम आदि के दूरस्थ संकरण/वाइड क्रॉसिंग करके विकसित की गयी। इन लाईनों में जस्ता, आयरन और प्रोटीन की मात्रा अधिक होने के साथ-साथ अन्य जरूरी पोषक तत्वों की मात्रा भी अधिक पाई गयी हैं। इसके अतिरिक्त, इनके एग्रोनोमिक एवं फिजियोलॉजिकल लक्षणों को भी अन्य गुणों के लिए भी रिकॉर्ड किया गया। विश्लेषण करने पर जस्ते की मात्रा, ऐजिलोप्स म्यूटिका मरगारिटा में

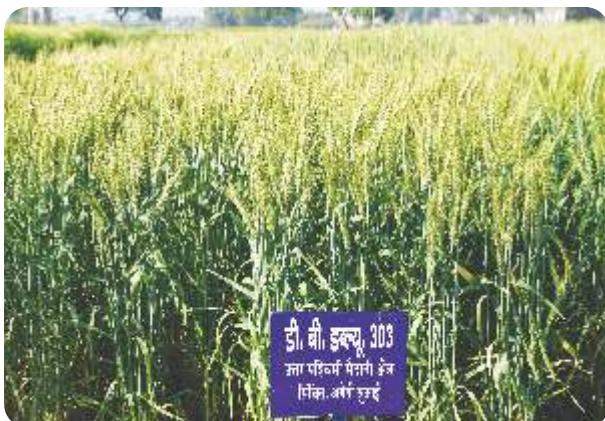
सबसे जायदा 72.1 पीपीएम, ऐजिलोप्स कउडाटा इकाराषा में 58.8 पीपीएम, ऐजिलोप्स म्यूटिका मरगारिटा में 55.9 पीपीएम, एवं ऐजिलोप्स कउडाटा इकाराषा में 54.2 पीपीएम पाई गयी। आयरन की मात्रा के लिए द्री. टिमोफीवी सिम्ट डयूरम-2-31-17 में 78.5 पीपीएम, ऐजिलोप्स म्यूटिका मरगारिटा में 72.4 पीपीएम, ऐजिलोप्स म्यूटिका कुंदरमिकी-39-3 में 67.5 एवं थाईनोपायरम बेस्साराबिकम इकाराषा-2-21-12 में 66.5 को चुना गया। प्रोटीन की अधिकतम मात्रा के लिए ऐजिलोप्स कउडाटा इकाराषा में 18.6 प्रतिशत, ऐजिलोप्स म्यूटिका कुंदरमिकी में 18.3 प्रतिशत एवं ऐजिलोप्स म्यूटिका कुंदरमिकी में 17.7 प्रतिशत लाईन्स उचित पाई गयी (तालिका-3)।

इसके अतिरिक्त पिछले 5 वर्षों के दौरान भारत में विमोचित की गयी चपाती गेहूँ एवं कठिया गेहूँ की प्रजातियों का भी

तुलनात्मक अध्ययन किया गया। इसमें भारत के विभिन्न कृषि उत्पादक क्षेत्रों की उत्कृष्ट प्रजातियों को चुनकर उनका तुलनात्मक अध्ययन करने पर पाया गया कि उनमें जैव पोषक तत्वों (जस्ता, आयरन एवं प्रोटीन) की मात्रा, हमारे द्वारा विकसित किये गए कृषि मटेरियल एवं संकरित लाइनों से काफी कम है। अध्ययन में, हाल में विमोचित हुई उत्कृष्ट प्रजातियों (चपाती गेहूँ) में सबसे अधिक जस्ता की मात्रा जीनोटाइप पीबीडब्ल्यू 723 में 47.7 पीपीएम, आयरन की एचआई 1605 में 42.8 पीपीएम एवं उच्च प्रोटीन मात्रा डीबीडब्ल्यू 168 में 13.4 प्रतिशत पाई गयी। कठिया गेहूँ में, सबसे अधिक जस्ता की मात्रा जीनोटाइप एचआई 8777 में 43.6 पीपीएम, आयरन (48.7 पीपीएम) एवं उच्च प्रोटीन मात्रा 14.2 प्रतिशत पाई गयी। जैव पोषक तत्वों का उच्चतम—निम्नतम सूचकांक लेने पर जस्ता 28.8 से 47.7 पीपीएम, आयरन 50.9 से 28.1 पीपीएम एवं प्रोटीन 15.0 से 11.1 पायी गयी, कठिया गेहूँ में जस्ता, आयरन एवं प्रोटीन की मात्रा का उच्चतम—निम्नतम सूचकांक क्रमशः 38.3 से 43.6 पीपीएम,

34.5 से 40.1 पीपीएम एवं 14.3 से 11.6 प्रतिशत पाया गया (तालिका-04)।

जबकि हमारे द्वारा विकसित किये गए चपाती गेहूँ के कृषि मटेरियल एवं संकरित लाइनों में जैव पोषक तत्वों का उच्चतम—निम्नतम सूचकांक जस्ता के लिए 72.4 से 78.4 पीपीएम, आयरन में 62.2 से 50.2 पीपीएम एवं प्रोटीन में 22.0 से 18.0 प्रतिशत पाया गया, कठिया गेहूँ में जस्ता, आयरन एवं प्रोटीन की मात्रा का उच्चतम—निम्नतम सूचकांक क्रमशः 72.1 से 54.2 पीपीएम, 78.5 से 66.5 पीपीएम एवं 18.6 से 17.7 प्रतिशत पाया गया। अतः विश्लेषण और तुलनात्मक अध्ययन से यह पता चला कि हमारे द्वारा विकसित की गयी लाईनों को भविष्य में हाईब्रीडाईजेशन प्रोग्राम और इनके ये जीन उच्च उपज एवं बीमारी प्रतिरोधी गेहूँ की नवीनतम किस्मों में ट्रान्सफर कर हम और अधिक उन्नत किस्मों को ईजाद कर सकते हैं। आज के समय में इस प्रकार की किस्में किसानों के साथ साथ आम आदमी के लिए भी बहुत जरूरी हैं।



डीबीडब्ल्यू 303



डीबीडब्ल्यू 187



डीडीडब्ल्यू 47



डीडीडब्ल्यू 48

घटते जल संसाधनों में फसलोत्पादन में वृद्धि के लिए वाष्पोत्सर्जन आधारित जल प्रबंधन प्रौद्योगिकी व मृदा नमी संरक्षण के लिए मुख्य सस्य तकनीकें

भीम पारीक¹, रणबीर सिंह राणा², सुखचौन सिंह¹ और नितेश कुमार³

¹सस्य विज्ञान विभाग, चौ. स. कु. कृषि विश्वविद्यालय, पालमपुर हिमाचल प्रदेश

²भौगोलिक सूचना अनुसंधान केन्द्र, चौ. स. कु. कृषि विश्वविद्यालय, पालमपुर हिमाचल प्रदेश

³सस्य विज्ञान विभाग, चौधरी चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, हिसार

पानी सबसे कीमती प्राकृतिक संसाधन है जो धीरे—धीरे दुनिया भर में सीमित संसाधन बनता जा रहा है और दुनिया की एक तिहाई से अधिक आबादी को वर्ष 2025 तक पूर्ण रूप से पानी की कमी का सामना करना पड़ेगा। दुनिया के वर्षावन क्षेत्र सबसे अधिक प्रभावित होते हैं जो पहले से ही जनसंख्या का भारी संकेंद्रण कर रहे हैं। भारत में स्थिति और भी गंभीर है, जहाँ पानी की कमी पहले से ही बहुसंख्यक आबादी को प्रभावित कर रही है। कृषि भारत में पानी का सबसे बड़ा (81 प्रतिशत) उपभोक्ता है और कृषि में पानी के कुशल और विवेकपूर्ण प्रबंधन के लिए सर्वोच्च प्राथमिकता होनी चाहिए। कृषि को 2050 तक विश्व स्तर पर 60 प्रतिशत अधिक खाद्य उत्पादन करने की आवश्यकता है और समान जल संसाधनों का उपयोग करके विकासशील देशों में 100 प्रतिशत अधिक उत्पादन करना है। एशिया के अनुमानों में औद्योगिक जल उपयोग में 65 प्रतिशत वृद्धि, घरेलू उपयोग में 30 प्रतिशत वृद्धि और 2030 तक कृषि उपयोग में पाँच प्रतिशत वृद्धि का अनुमान है। ये अनुमान प्रमुख जल उपयोगकर्ताओं के बीच बढ़ती और तीव्र प्रतिस्पर्धा का सुझाव देते हैं। सिंचाई सबसे अधिक पानी की खपत करने वाला क्षेत्र है, जो कुल निकासी का 80 प्रतिशत से अधिक है। कृषि और अन्य क्षेत्रों में पानी की बढ़ती माँग और पिछले कुछ दशकों में इसके घटते चलन के कारण इस सीमित संसाधन के कुशल उपयोग की आवश्यकता है। कुशल कृषि जल प्रबंधन के लिए फसल की पानी की आवश्यकता का विश्वसनीय आकलन आवश्यक है। फसल प्रबंधन में, वाष्पीकरण—वाष्पोत्सर्जन को माना जाता है कि फसल की कुल पानी की आवश्यकता पानी की मात्रा निर्धारित करती है। इसलिए, वास्तविक समय मौसम टिप्पणियों का उपयोग करके ईटी के आकलन के लिए कार्यप्रणाली को नियोजित करना फसल पानी की आवश्यकता को मॉडलिंग करने के लिए महत्वपूर्ण है। वर्तमान में वास्तविक समय मौसम डेटाबेस की उपलब्धता बढ़ी है और यहाँ तक कि स्थानिक डेटा भी अंतिम उपयोगकर्ताओं के लिए सुलभ है। इसलिए, अध्ययन मुख्य रूप से वास्तविक समय मौसम आंकड़ों के आधार पर फसल पानी की आवश्यकता और सिंचाई शेड्यूलिंग से अधिक पानी की बचत की जा सकती है और यह आज के समय की माँग भी है।

फसल जल मांग

फसल जल माँग फसल की अवस्था, मौसम और मिट्टी के प्रकार पर निर्भर करती है। फसल माँग प्रारंभिक फसल अवस्था में कम होती है और वृद्धि के साथ बढ़ती जाती है। वाष्पन—वाष्पोत्सर्जन के आंकड़ों से और फसल सूचकांक से फसल वाष्पन—वाष्पोत्सर्जन को आसानी से ज्ञात किया जाता है और फसल वाष्पन—वाष्पोत्सर्जन फसल की जल माँग का 99 प्रतिशत से ज्यादा होता है। पौधे में लगभग 1 प्रतिशत पानी ही कार्यकीय प्रक्रियाओं के लिए लगता है। इसलिए एक किलो गेहूँ को पालमपुर क्षेत्र में पैदा करने के लिए वर्षा और सिंचाई को मिलाकर 1200–1500 लीटर पानी की आवश्यकता होती है। यह माँग तापमान वृद्धि से और बढ़ने की सम्भावना होती है। अधिकतर फसल जलमांग को पैन इवापोरेशन से तय किया जाता है। परन्तु फसल वाष्पन—वाष्पोत्सर्जन विधि से तय की गई फसल जलमांग कम होती है और इस विधि द्वारा फसल सिंचाई समयबद्धन या सारणी से फसल की पैदावार भी ज्यादा होती और पानी भी कम लगता है।

गर्मियों में लगने वाली फसलों (खरीफ) की पानी की आवश्यकता ज्यादा होती है यह भूमि से वाष्पन एवं पौधों से वाष्पोत्सर्जन की अधिक होने से होती है। वाष्पन मुख्यतः प्रतिशत वायुमंडल के तापमान व हवाओं की स्थिति पर निर्भर करता है। भिन्न फसलों की जल आवश्यकता अलग—अलग होती है यह जलमांग उनके बीज से बीज तक की अवस्था के समय पर निर्भर करती है। शुरुआत में कम आवश्यकता होती जबकि फसल वृद्धि काल में इसकी आवश्यकता अधिक हो जाती है। यह आवश्यकता पैन वाष्पन की आंकलन करके किसी भी जगह के लिए और किसी भी फसल के लिए निकाली जा सकती है।

सिंचाई प्रणाली में बदलाव लाना एक महंगा कदम है क्योंकि इसके लिए अधिक संसाधनों की आवश्यकता होती है। उपयुक्त सिंचाई विधियों के अलावा हम मौसमीय अवयवों व अंतरिक्षीय उपग्रहों के आधार पर फसल की जलमांग को उस स्तर तक कम कर सकते हैं जहाँ तक उत्पाद की उत्पादकता में कमी न हो।

तालिका 1: विभिन्न प्रमुख फसलों की जल मांग

फसल	जल मांग (मिमी) प्रति है कटर	जल मांग (लाख लीटर) प्रति है कटर
गेहूँ	450–650	45–65
चावल	900–2500	90–125
मक्का	450–650	45–65
गन्ना	1500–2500	150–250
कपास	700–1300	70–130
आलू	500–700	50–70
ज्वार	450–650	45–65
जौ	450–650	45–65
सोयाबीन	450–700	45–70
मूँगफली	500–700	50–70

वाष्णव वाष्पोत्सर्जन विधि

इस विधि से हम फसल की उपयुक्त जल मांग व सिंचाई की समय सारणी का निर्धारण कर सकते हैं। इस विधि में प्रतिदिन फसल क्षेत्र के जल में कमी (पौधों द्वारा तथा भूमि द्वारा) को अंकित कर लिया जाता है। जिसे मुख्यतः प्रतिशत उस फसली क्षेत्र का वाष्णव-वाष्पोत्सर्जन कहा जाता है। पालमपुर क्षेत्र में सर्दियों में वाष्णव-वाष्पोत्सर्जन की दर 1.5 से 3 मिलीलीटर तथा गर्मियों में यह 8 से 10 मिलीलीटर के लगभग होती है। वाष्णव-वाष्पोत्सर्जन की दर हवा की गति, आर्द्रता, तापमान, वर्षा, पत्ती सूचकांक, फसल की अवस्था, मिट्टी का प्रकार व फसल का प्रकार आदि घटकों पर निर्भर करती है। इस विधि के उपयोग से सिंचाई के पानी की व्यर्थता से बचा जा सकता है क्योंकि इस विधि में फसल को सिंचाई उस फसल क्षेत्र में उपलब्ध नमी के आधार पर दी जाती है। इस विधि से सिंचाई जल की मांग तथा सिंचाई की संख्या में कमी कर सकते हैं। एक शोध के दौरान पाया गया कि गेहूँ की फसल को उच्चतम उत्पादन के लिए वाष्णव-वाष्पोत्सर्जन विधि से 237 मिलीलीटर व 267 मिलीलीटर कुल जल की आवश्यकता हुई जो कि सामान्य दी हुई जल मांग (450–650 मिलीलीटर) से बहुत कम है। सामान्य विधि की अपेक्षा इस विधि में 25 लाख लीटर से 65 लाख लीटर पानी की बचत की जा सकती है। इसी विषय के संदर्भ में एक अन्य शोध के दौरान पाया गया कि वाष्णव-वाष्पोत्सर्जन विधि में ज्वार की जल मांग 187.5 मिलीलीटर हुई जबकि यह ज्वार की घोषित की हुई जल मांग से बहुत कम है। इसमें एक से दो सिंचाई की संख्या में कमी होती है तथा 25 लाख से 65 लाख लीटर पानी की बचत होती है। आलू की फसल पर एक अनुसंधान में पाया जाता है कि हम फसल वाष्णव-वाष्पोत्सर्जन अलग अलग विधियों द्वारा ज्ञात कर 60–120 मिलीलीटर पानी बचा सकते हैं। सामान्य मौसम में और फसल की उत्पादकता पर भी कोई फर्क नहीं पड़ता

है। आजकल मौसम विज्ञान विभाग PET (ETo) आंकड़े प्रतिदिन दिखाता है उस को आधार मान कर फसलों में पानी की सलाह दी जा सकती है साथ में IMD का पूर्वानुमान जो पांच दिन पहले आता है उसका भी आंकलन कर और IMD ETo को आंकड़ों के संग्रहण से सही समय पर फसल सिंचाई से फसल सिंचाई उपयोगिता को बढ़ा सकते हैं। आजकल के बदलते मौसम के संघर्ष में जहाँ तापमान की वृद्धि दर्ज की जा रही है जिसमें पानी का सही और कम प्रयोग करना एक उचित फसल प्रबंध का मुख्य हिस्सा है।

सुदूर संवेदन विधि से प्राप्त आंकड़ों द्वारा सिंचाई प्रबंधन

जलवायु परिवर्तन के संदर्भ में और वर्तमान परिस्थितियों में जहाँ हिमाचल प्रदेश में पिछले दस सालों के मौसम आंकड़ों से रबी फसलों में अक्तूबर से जनवरी तक सूखे का सामना होता है। सिंचाई प्रबंधन के लिए व्यवस्थित आधार पर फसल जल आवश्यकता का अनुमान लगाने के लिए सुदूर संवेदन तकनीक के उपयोग से काफी सटीक परिणाम मिले हैं। सुदूर संवेदन तथा भौगोलिक सूचना तंत्र प्रणाली का उपयोग पिछले कुछ वर्षों में एक आधुनिक पद्धति के रूप में किया जा रहा है। सुदूर संवेदन प्रणाली द्वारा एक बड़े क्षेत्र के जलवायु सम्बंधी तथा भौगोलिक सम्बंधित आंकड़े बहुत कम समय में प्राप्त किए जाते हैं। इन जलवायुवीय व भौगोलिकीय आंकड़ों का सॉफ्टवेयर द्वारा विश्लेषण करके भूमि से सम्बंधित तथा जलवायु और मौसम से सम्बंधित अनेक मानविक्रिय बनाए जा सकते हैं। इस विधि में अंतरिक्ष में सैटेलाइट उपकरणों का उपयोग फसल क्षेत्र के मौसम सम्बंधी आंकड़ों को प्राप्त करने के लिए किया जाता है। इन आंकड़ों के विश्लेषण के आधार पर हम फसलों की सिंचाई की संख्या व फसल जल मांग का निर्धारण कर सकते हैं। कुछ वैज्ञानिकों ने शोध के दौरान पाया की फसल जल मांग को हम अंतरिक्षीय उपकरणों द्वारा भी ज्ञात कर सकते हैं।

स्स्य क्रियाओं व तकनीकों द्वारा मृदा नमी का संरक्षण

1. खरपतवार नियन्त्रण
2. गहरी जुताई
3. वाष्पीकरण को कम करने हेतु पलवार का प्रयोग
4. संरक्षण जुताई
5. फसल-चक्र
6. हरी खाद डालना
7. मिश्रित फसल और अंतरास्स्यन
8. वाष्पोत्सर्जन रोधी रसायनों जैसे की ओलिन 16 प्रतिशत व साइकोसेल (0.03 प्रतिशत) फसल की उचित अवस्था में छिड़काव
9. सूक्ष्म सिंचाई विधियों द्वारा

धान में श्री विधि (SRI)

यह धान को उगाने की विधि है इसमें हम धान की पौध को निश्चित दूरी पर तथा केवल एक ही पौधा लगाते हैं एक साथ कई पौध नहीं लगाए जाते हैं। यद्यपि धान अधिक जल मांग वाली फसल है लेकिन श्री विधि के द्वारा 15 से 20 प्रतिशत जल को बचा सकते हैं।

विभिन्न सिंचाई विधियों द्वारा पानी की बचत

फव्वारा सिंचाई प्रणाली

फव्वारा सिंचाई विधि एक सूक्ष्म सिंचाई प्रणाली है जिसमें पानी की बचत की जा सकती है यह विधि विभिन्न फसलों में अपनाई जा सकती है। इस विधि से गेहूँ की फसल में सिंचाई करने पर 40 से 50 प्रतिशत पानी की बचत की जा सकती है। इस विधि से गेहूँ में सिंचाई करने पर 25 से 30 लाख लीटर पानी कम लगता है। इसी तरह जौ की फसल में इस विधि के उपयोग से 50 से 60 प्रतिशत तथा 35 से 40 लाख लीटर पानी की बचत की जा सकती है। कपास की फसल में इस विधि के उपयोग से 35 से 40 प्रतिशत पानी तथा 40 से 45 लाख लीटर पानी की बचत की जा सकती है। मुख्यतः इस सिंचाई प्रणाली को अपनाने से फसलों में 55 से 65 प्रतिशत जल की मात्रा को बचाया जा सकता है।

टप्का सिंचाई प्रणाली

यह सिंचाई प्रणाली इंजराइल द्वारा इजाद की गई है। इस सिंचाई प्रणाली में हम 70 से 85 प्रतिशत पानी की बचत कर सकते हैं। यह सिंचाई प्रणाली मुख्यतः सब्जी वर्गीय फसलों तथा फल वाली फसलों के लिए उपयोगी है। इस विधि द्वारा गन्ना में सिंचाई करने पर 55 से 65 प्रतिशत तथा 75 लाख से 1 करोड़ पचास लाख लीटर पानी की बचत की जा सकती है। इसी प्रकार कपास में इस सिंचाई प्रणाली का उपयोग करने पर 55 प्रतिशत से 65 प्रतिशत तथा 65 लाख लीटर पानी की बचत की जा सकती है। इस विधि में हम सिंचाई जल के साथ उर्वरकों को भी दे सकते हैं। यह सिंचाई प्रणाली बागानी क्षेत्र तथा सब्जी उत्पादन वाले क्षेत्र में अधिक कारगर साबित हुई है।

पाइप सिस्टम

विभिन्न राज्य सरकारों द्वारा पाइप सिस्टम पर किसानों को अनुदान स्वरूप सुविधाएं प्रदान कराई जाती है जिससे ऊंची नीची भूमि पर भी आसानी से सिंचाई की जा सकती है। इस विधि से सिंचाई करने पर 10 से 15 प्रतिशत जल की बचत होती है।

गेहूँ में फर्ब विधि से सिंचाई

इस विधि से गेहूँ में सिंचाई करते हैं जिससे कम मात्रा में सिंचाई जल का नुकसान होता है अर्थात लगभग 30 से 40 प्रतिशत सिंचाई जल को हम इस विधि से बचा सकते हैं। इस विधि द्वारा हम कुड़ों में गेहूँ की बुवाई करते हैं तथा उसी में ही सिंचाई जल के लिए जल प्रवाह करते हैं जिससे अतिरिक्त जल बर्बाद होने से बच जाता है।

सारांश

लंबे समय तक सूखा, बढ़ती आबादी, शहरी मांग में वृद्धि, और जलवायु प्रवृत्तियों में बदलाव के कारण दुनिया भर में पानी की कमी हो रही है। 2050 तक दुनिया की आबादी 10 बिलियन तक पहुँचने का अनुमान है और खाद्य, ईंधन, और फाइबर की मांग के साथ-साथ पहले से ही दुर्लभ ताजे पानी की मांग बढ़ जाएगी। इस समस्या से उबरने के लिए कम पानी के संसाधनों का उपयोग करते हुए कृषि को उत्पादन बढ़ाने की आवश्यकता है। अतः उल्लेख की हुई विधियां जैसे वाष्णव वाष्पोत्सर्जन विधि, सुदूर संवेदन विधि द्वारा प्राप्त उस क्षेत्र के प्रतिदिन मौसमीय आंकड़ों द्वारा विभिन्न फसलों में पानी की बचत की जा सकती है। विभिन्न प्रयोगों द्वारा ज्ञात हुआ है कि गेहूँ में इन विधियों के प्रयोग से 25 से 30 प्रतिशत पानी की बचत की जा सकती है। इस प्रकार यह तकनीक वर्तमान स्थिति के लिए कारगर साबित हो सकती है। इसके अलावा हम विभिन्न प्रकार की शस्य तकनीकों को अपनाकर जैसे पलवार, गहरी जुताई, खरपतवार नियंत्रण, हरी खाद, सरक्षण जुताई, फसल-चक्र, धान में श्री विधि का प्रयोग तथा सूक्ष्म सिंचाई की तकनीकों जैसे टप्क विधि, फव्वारा विधि को अपनाकर भविष्य में बढ़ती हुई जनसंख्या की खाद्य मांग को पूरा कर सकते हैं तथा ताजे पानी की उपलब्धता को संरक्षित कर सकते हैं।



अधिक उपज व आमदनी हेतु उन्नत सस्य विधियाँ

सीमा सेपट

भाकृअनुप—भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली

भारत देश, हरित क्रांति के बाद खाद्यान्न के मामले में आत्म—निर्भर हो गया है। आज हमारा खाद्यान्न उत्पादन 300 मिलियन टन तक पहुँच गया है। समय के साथ कृषि उत्पादन में यह बढ़ोतरी मुख्यतः अधिक उपज देने वाली किस्मों को अपनाने तथा उनके उचित पोषक तत्व प्रबंधन, सिंचित क्षेत्र में बढ़ोतरी, सरकार की कृषि उत्पादन बढ़ाने हेतु विभिन्न कृषक हितकारी योजनाओं तथा कृषकों के अथक परिश्रम से प्राप्त हुई।

पिछले दशकों में विभिन्न कृषि उत्पादों की उत्पादकता बढ़ाने हेतु प्राकृतिक संसाधनों मुख्यतः मृदा तथा जल का अत्याधिक तथा अनुचित प्रयोग किया गया है। फलस्वरूप आज कई समस्याएं हमारी खेती में आ गयी हैं। फसलों की पैदावार बढ़ोतरी की दर में तथा गुणवत्ता में निरंतर गिरावट, मृदा में पोषक तत्वों की कमी, भूजल स्तर में निरंतर गिरावट, मृदा में कार्बन अंश तथा जैविक विविधता में कमी, संसाधन उपयोग दक्षता में लगातार गिरावट, मृदा, जल तथा वायु प्रदूषण, कीटों, बीमारियों तथा खरपतवारों का अधिक प्रकार इत्यादि प्रमुख हैं। अतः बदलते मौसम में प्राकृतिक संसाधन संरक्षण बहुत ही आवश्यक हो जाता है ताकि हम फसल उत्पादकता एवं आय में लाभ कमा सके। उन्नत सस्य विधियाँ अधिक उत्पादकता के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण हैं। उन्नत सस्य विधियाँ वह विधियाँ हैं जिनसे कम लागत से अधिक उत्पादन व लाभ कमाया जा सके। यह इस प्रकार से है:

उन्नत किस्मों का चयन

अधिक फसल उत्पादन के लिए आवश्यक है कि सदैव उन्नत किस्मों का अपने प्रांत के अनुसार ही चयन करे।

हरी खाद

डेचा एवं सनई हरी खाद की खेती के लिये उपयुक्त पायी गयी है। डेचा की 15 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर बीज दर से अप्रैल माह में बिना फसल के खेत में छिड़काव किया जाता है। अतः बिना किसी लागत के 10–12 टन हरा बायोमास खेत में 60 दिन की

अवधि पर प्राप्त हो जाता है। डेचा एवं सनई को पुष्पन की अवस्था से पूर्व या 2 महीने के पश्चात जुताई के माध्यम से मृदा में मिला दिया जाता है (चित्र 1)। हरी खाद की खेती करने से मृदा की सरंचना में सुधार होता है व साथ ही अगली फसल में 30 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर नाइट्रोजन बचत भी होती है। हरी खाद भूमि की निचली परतों से पोषक तत्वों जैसे कि लोहा व जिंक इत्यादि को अवशोषित कर मृदा की सतह पर भी चक्रीकरण करती है। हरी खाद से प्राप्त होने वाले लाभों के बावजूद सीधी आय प्राप्त नहीं होने के कारण किसान हरी खाद की खेती कम करते हैं। इसके अतिरिक्त कई बार ग्रीष्म ऋतु में हरी खाद की खेती के लिए पानी भी उपलब्ध नहीं हो पाता है। अतः दूसरा विकल्प भूरी खाद धान में किया जा सकता है। इस विधि में डेचा के बीजों को धान के बीजों के साथ मिलाकर बुवाई की जाती है। तत्पश्चात 30–35 दिन बाद 2.4–2.5 खरपतवारनाशी का 0.4–0.5 कि.ग्रा./हैक्टेयर की दर से 600–700 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव किया जाता है।

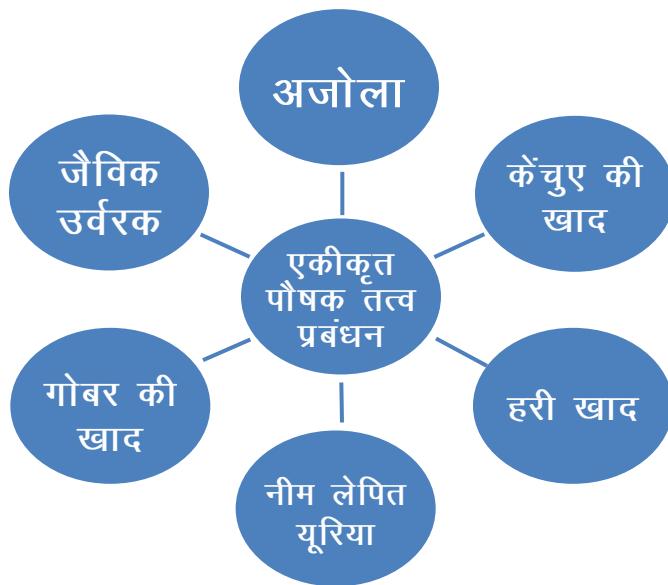
पोषक तत्व

फसल में पोषक तत्वों की प्रयोग दक्षता मुख्यतः उर्वरकों के स्त्रोत, मृदा की गुणवत्ता, फसल, खाद व उर्वरक देने के समय व विधि पर निर्भर करती है। समेकित पोषक तत्व प्रबंधन में मृदा की उर्वरता को फसल उत्पादकता के बांधित स्तर का समायोजन बनाए रखने के लिए पोषक तत्वों की आपूर्ति विभिन्न स्त्रोतों से किया जाता है।

समेकित पोषक तत्व प्रबंधन व जैविक खाद के उपयोग से पोषक तत्वों की क्षमता को बढ़ाया जा सकता है। उर्वरकों के उचित प्रबंधन से कृषि की लागत व पर्यावरण पर दृष्टिप्रभाव को कम किया जा सकता है। इष्टतम पोषक तत्व दक्षता प्राप्त करने के लिए समुचित उर्वरक प्रबंधन के अलावा निम्नलिखित सस्य विधियों को अपनाया जा सकता है।



चित्र संख्या: 1 डेचा की फसल व ट्रैक्टर से पलटवी



चित्र 2: एकीकृत पोषक तत्व प्रबंधन



चित्र 3: बेड प्लांटिंग

बेड प्लांटिंग

मेड पर फसल की बुवाई करने से वर्षा के समय में अत्यधिक जल के कारण फसल को पानी के भराव से होने वाली क्षति से बचाया जा सकता है वहीं दूसरी तरफ कम वर्षा के इलाकों में जल की उपयोग क्षमता में बढ़ोत्तरी होती है। इस विधि में मेड को 100 से.मी. चौड़ी व नाली को 50 से.मी. संकड़ी रखा जाता है। यह तकनीक पहले बारानी क्षेत्रों की काली मिट्टी के लिए विकसित की गयी थी किन्तु बाद में यह सभी सिवित व असिंचित क्षेत्रों के लिए उपयोगी पायी गयी है।

दबाव विधि से सिंचाई

दबाव विधि से सिंचाई में मुख्यतः फवारा व ड्रिप विधिया आती है। इन विधियों से सिंचाई करने से 30–70 प्रतिशत तक पानी की बचत, फसल की उपज और गुणवत्ता में बढ़ोत्तरी होती है। यह तकनीक ऊबड़-खाबड़ जगह व बालुई मिट्टी में काफी उपयोगी सिद्ध होती है।



चित्र 4: बेड प्लांटिंग

सारांश

उन्नत सस्य क्रियाओं से टिकाऊ फसल उत्पादन व मृदा के स्वास्थ्य में सुधार लाया जा सकता है साथ ही बदलते मौसम के कुप्रभाव से फसलों का बचाव होता है।

गेहूँ का करनाल बंट एक महत्वपूर्ण संगरोध पादप रोगः परिचय, लक्षण एवं रोकथाम

**रविन्द्र कुमार, सुधीर कुमार, प्रेमलाल कश्यप, रवि कुमार शेखर, शुभम राज,
अनिल कुमार, ईश्वर सिंह एवं ज्ञानेन्द्र प्रताप सिंह
भाकृअनुप—भारतीय गेहूँ एवं जौ अनुसंधान संस्थान, करनाल**

गेहूँ (ट्रिटिकम प्रजाति) विश्व स्तर की एक महत्वपूर्ण खाद्यान्न फसल है जोकि विभिन्न वातावरणों जैसे अनेक प्रकार की जलवायु, भौगोलिक क्षेत्र एवं सिंचाई पद्धतियों व सिंचित से लेकर असिंचित विभिन्न प्रकार के जल उपलब्धता परिदृश्यों के बीच उगाई जाती है। यह करोड़ों लोगों का मुख्य खाद्य है। दुनिया में समस्त कृषित भूमि के लगभग छठे भाग पर गेहूँ की खेती की जाती है। गेहूँ विश्व के सभी प्रायद्वीपों में उगाया जाता है। गेहूँ विश्व की निरंतर बढ़ी जनसंख्या के लिए लगभग 20 प्रतिशत आहार कैलोरी की पूर्ति करता है। चीन के बाद भारत गेहूँ का दूसरा सबसे बड़ा उत्पादक देश है। गेहूँ खाद्यान्न फसलों के बीच विशिष्ट स्थान रखता है। कार्बोहाइड्रेट और प्रोटीन गेहूँ के दो मुख्य घटक हैं। गेहूँ में औसतन 11–12 प्रतिशत प्रोटीन होता है। भारत में गेहूँ अनेक राज्यों में उगाया जाता है जिनमें प्रमुखतः उत्तर प्रदेश, हरियाणा, पंजाब, राजस्थान, मध्य प्रदेश, बिहार, महाराष्ट्र आदि है। हमारे देश में गेहूँ 30 मिलियन हैक्टर से अधिक भूमि पर उगाया जाता है जोकि कुल कृषित भूमि का 24 प्रतिशत से अधिक भाग है। वर्ष 2019–20 की अवधि में रिकॉर्ड 107 मिलियन टन से अधिक गेहूँ का उत्पादन हुआ है। गेहूँ की उन्नत प्रजातियों की उपज क्षमता की प्राप्ति में अनेक बाधाएं हैं जिनमें रोग—व्याधियां सबसे प्रमुख हैं। इन व्याधियों में विभिन्न रतुआ रोग (काला अथवा तना रतुआ, पत्ती या भूरा रतुआ, पीला रतुआ), पत्ती झुलसा, चूर्णिल आसिता और करनाल बंट आदि मुख्य रोग हैं। प्रायः हम करनाल बंट रोग के महत्व को कम करके आंकने की भूल कर देते हैं परन्तु यह रोग अधिक तीव्रता से संक्रमण की स्थिति में न केवल गेहूँ को खाने के लिए अयोग्य बना देता है अपितु इसकी नगण्य उपस्थिति भी विकसित देशों सहित गेहूँ के विदेशी निर्यात में जटिल समस्या उत्पन्न कर देती है। अतः गेहूँ के लगातार रिकॉर्ड उत्पादन को ध्यान में रखते हुए और अन्य देशों को इसके निर्यात के संदर्भ में गेहूँ का करनाल बंट रोग बहुत महत्वपूर्ण हो जाता है।

करनाल बंट रोग का परिचय

गेहूँ का करनाल बंट रोग एक कवक टिलेशिया इंडिका के कारण होने वाला अंतरराष्ट्रीय स्तर पर गेहूँ का महत्वपूर्ण संगरोध कवक—जनित रोग है। गेहूँ का करनाल बंट रोग सबसे पहले मित्रा द्वारा ब्रिटिश कालीन भारत के बॉटनिकल

रिसर्च स्टेशन, करनाल में 1931 में खोजा गया था। शुरुआत में यह रोग जम्मू—कश्मीर, पंजाब (उस समय हरियाणा व पंजाब एक ही राज्य थे जिसे महापंजाब कहा जाता था) व उत्तर प्रदेश के तराई भाग तक ही सीमित था। परन्तु नियामक प्रतिबंधों के न होने के कारण गेहूँ की आवाजाही के चलते, यह रोग भारत की उत्तर—पश्चिमी क्षेत्र गेहूँ उत्पादक बेल्ट के अधिकाधिक क्षेत्रों में चला गया। जल्द ही यह बीमारी बिहार, दिल्ली, हरियाणा, जम्मू हिमाचल प्रदेश, पंजाब, उत्तर प्रदेश और राजस्थान राज्यों में फैल गई। वर्तमान में यह रोग अनेक देशों जैसे अफगानिस्तान, ईरान, इराक, नेपाल, पाकिस्तान, ब्राजील, मैक्सिको, दक्षिण अफ्रीका एवं संयुक्त राष्ट्र अमेरिका में दर्ज किया जा चुका है।

रोग का आर्थिक महत्व

यह रोग अपेक्षाकृत उपज में कम हानि करता है परन्तु अनेक देशों की संगरोध सूची में शामिल होने के कारण यह अति महत्वपूर्ण है। करनाल बंट के कारण भले ही अनाज की पैदावार में नुकसान कम से कम हो परन्तु इस रोग से अनाज की गुणवत्ता में होने वाली हानियां गंभीर होती हैं जिनसे काफी आर्थिक नुकसान उठाना पड़ता है। इस बीमारी के आर्थिक महत्व को अनाज की मात्रा में कमी न होने के कारण आमतौर पर मापा नहीं जाता है। गेहूँ में >3 प्रतिशत से अधिक करनाल बंट संक्रमण होने पर यह ट्राइमेथिलमाइन की सड़ी मछली की दुर्गंध के कारण खाने योग्य गुणवत्ता का नहीं रह जाता है। दानों की गुणवत्ता से अलग रोगजनक बीज भार, अंकुरण एवं ओज को भी संक्रमण की तीव्रता के अनुसार कुप्रभावित करता है।



रोग लक्षण

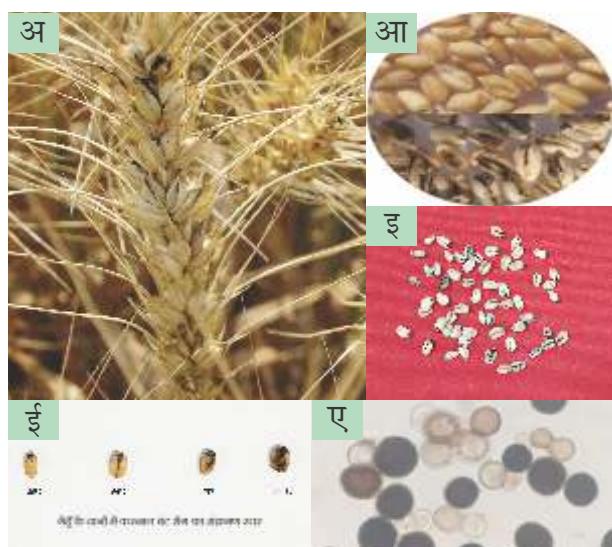
करनाल बन्ट प्रायः कुछ दाने प्रति बाली तक ही संक्रमण करता है। इसलिये इस रोग की फसल की कटाई से पहले पहचान करना आसान नहीं है। फसल की कटाई के पश्चात रोग को आसानी से दृष्टि परीक्षण द्वारा पहचाना जा सकता है। काले रंग के टीलियोबीजाणु बीज के कुछ भाग का स्थान ले लेते हैं जिससे दाने आंशिक या पूर्ण रूप से काले चूर्ण में बदल जाते हैं। रोग संक्रमण के कारण बीज की बाहरी परत फट जाती है अथवा यह जुड़ी हुई भी रह सकती है। रोगी दानों को कुचलने पर ये सड़ी हुई मछली की दुर्गम्य देते हैं।

रोग जनक

करनाल बंट का रोगजनक बैसिडिओमाइसिट्स वर्ग का सदस्य टिलेशिया इंडिका है। इस रोगजनक को प्रारम्भ में 1931 में मित्रा ने टिलेशिया इंडिका नाम दिया परंतु बाद में मुंदकर ने इसे संलयन न करने वाले प्राथमिक स्पोरिडिया को उत्पादन करने के गुण के आधार पर निवोसिया इंडिका नाम दिया। फिशर (1957) इसे निवोसिया वंश में रखने से सहमत नहीं थे। वर्तमान में अधिकांश कवक विज्ञानी इस रोगजनक को टिलेशिया इंडिका के साथ-साथ निवोसिया इंडिका पर्याय के रूप में मानने पर एकमत है।

रोग का विकास एवं फैलाव

करनाल बंट रोग में तीनों माध्यम से प्रसार करने की क्षमता होती है। यह बीज-जनित (संदूषित बीज), मृदा-जनित व वायु-जनित रोग है। ऐसा बहुत ही कम पादप रोगों में होता है। अतः यह अपने आप में एक विशेष रोग है। यह रोग मुख्य



चित्र 1: गेहूँ का करनाल बंट (अधूरा बंट) रोग; अ: खेत में संक्रमित बाली, आ: रोगी बीजों की स्वस्थ दानों से पहचान, इ: रोग ग्रसित दाने, ई: गेहूँ के दाने में करनाल बंट का संक्रमण स्तर, ए: सूक्ष्मदर्शी में टिलेशिया इंडिका रोगजनक के टीलियोबीजाणु।

रूप से दूषित बीज या खेत उपकरण के माध्यम से फैलता है, हालांकि इसे हवा द्वारा कम दूरी पर भी ले जाया जा सकता है। कवक बीजाणु मृदा में कई वर्षों तक जीवित रह सकते हैं। अनुकूल मौसम में इनका अंकुरण होता है। एक बार बीजाणु अंकुरित होने के बाद, वे पुष्टन के समय गेहूँ के पुष्टों को संक्रमित करते हैं और कर्नल के भूण के छोर पर बीजाणुओं के बड़े समूह को विकसित करते हैं। सम्पूर्ण कर्नल कभी-कभी ही प्रभावित होता है। इसलिए इस रोग को आंशिक बंट या अधूरा बंट भी कहते हैं। आपेक्षिक आर्द्रता 70 प्रतिशत से अधिक होना टीलियोबीजाणुओं के विकास के अनुकूल होता है। इसके अलावा, दिन का तापमान 18 से 24 डिग्री सेल्सियस और मिट्टी के तापमान का 17 से 21 डिग्री सेल्सियस की सीमा में होना करनाल बंट की गंभीरता बढ़ाने में सहायक होता है।

करनाल बंट रोग की पहचान

सूक्ष्मदर्शीय परीक्षण के द्वारा करनाल बंट रोग को प्रमुखतः निम्नलिखित विधि से पहचाना जा सकता है;

करनाल बंट की पहचान / निदान के लिए सोडियम हाइड्रोक्साइड बीज सोख विधि

संदेह वाले गेहूँ के बीज में करनाल बंट का पता लगाने के लिए सोडियम हाइड्रोक्साइड में बीज भिगोने की विधि सर्वप्रथम अग्रवाल और श्रीवास्तव (1981) द्वारा प्रयुक्त की गई थी। यह विधि गेहूँ के करनाल बंट और धान के बंट जिसे पैडी कर्नल स्मट भी कहा जाता है का पता लगाने के लिए प्रयोग की जाती है। इस विधि में बीजों को 0.2 से 0.3 प्रतिशत से सोडियम हाइड्रोक्साइड के घोल में 25–30 डिग्री सेल्सियस पर 24 घंटे के लिए भिगोया जाता है। अगले दिन घोल का शोधन किया जाता है और बीज अच्छी तरह से नल के साफ जल से धो दिये जाते हैं। बीज को धोने के बाद, इसे सोखता कागज (ब्लॉटर पेपर) पर फैलाया जाता है ताकि अतिरिक्त नमी को सोखता द्वारा अवशोषित किया जा सके। अब बीज की जांच नग्न आंखों से की जाती है। चमकदार काले रंग को दिखाने वाले गेहूँ के बीजों में टिलिटिया इंडिका का संक्रमण अर्थात् करनाल बंट हो सकता है। इसकी पुष्टि संदिग्ध बीज के फटने से हो सकती है। यदि सूक्ष्मदर्शी के नीचे पानी की एक बूंद में एक अच्छी सुई के साथ संक्रमित बीज को छेदा जाए तो बंट बीजाणु (टीलिओस्पोर्स) रोगी बीज से पानी में निकलते दिखाई देते हैं। इसी तरह धान के बीजों में टिलिटिया बार्कलेयाना के कारण होने वाले बंट संक्रमण का भी पता लगाया जा सकता है।

करनाल बंट का रोग प्रबंधन

बीज का चुनाव

स्वस्थ रोगमुक्त करनाल बंट रहित फसल के लिए आवश्यक है कि बुवाई हेतु स्वस्थ एवं रोगमुक्त बीज का

चयन किया जाए। बीज का स्रोत विश्वसनीय होना चाहिए जोकि रोग रहित खेत से तैयार किया गया हो।

पर्णीय छिड़काव

रोग की रोकथाम के लिए प्रोपीकोनाजोल, कार्बन्डाजिम 50 प्रतिशत और ट्रायएडिमैफोन जैसे कवकनाशियों का देर से बूट और पुष्पन के बीच के समय छिड़काव करनाल बंट रोग को कम करने में प्रभावी होता है। पुष्पन या एंथेसिस के समय प्रोपीकोनाजोल 25 ईसी @ 0.1 प्रतिशत के पर्णीय छिड़काव का उपयोग करना लागत-प्रभावी होता है साथ ही यह रोग—आपतन में भी कमी लाता है।

सस्य क्रियाएं

कुछ कृषि पद्धतियों जैसे कि अंतः फसलीकरण (इंटरक्रॉपिंग), फसल चक्र को अपनाना, पौधों के घनत्व को कम करने से रोग

के विस्तार को कम करने में सहायता मिलती है। अगेती बुवाई की गयी फसल शुरुआती दौर की सुग्राही फसल अवस्था पर करनाल बंट के निवेशद्रव्य की कमी या छिटपुट निवेशद्रव्य (इनोकुलम) के कारण कम संवेदनशील होती है। रोग सम्भावित क्षेत्र में अतिसंवेदनशील किस्मों की बुवाई को हतोत्साहित करना। खेत के आस-पास खरपतवारों एवं कोलेट्रल पोषक पौधों को नहीं उगाने देना चाहिए।

रोगरोधी किस्मों का प्रयोग

किसी भी फसल रोग के नियंत्रण का सबसे प्रभावशाली, लागत प्रभावी एवं पर्यावरण हितैषी उपाय उस रोग के विरुद्ध फसल की रोग रोधी किस्मों की बुवाई होता है। अतः करनाल बंट की रोकथाम के लिए क्षेत्र विशेष के लिए संस्तुत रोग प्रतिरोधी किस्मों की बुवाई करें।



पशुपालन तथा कृषि परियोजनाओं का किसान के समग्र विकास मे योगदान

सोनिया श्योरन, सोनू कुमार, अनुज कुमार एवं ओपी अहलावत
भारूअनुप—भारतीय गेहूँ एवं जौ अनुसंधान संस्थान, करनाल

भारत एक कृषि प्रधान देश है। भारत देश ने जैसे— विकास किया है उसके अनुरूप कृषि तकनीकों का भी विकास हुआ है। आज कृषि के क्षेत्र मे हमारे देश ने अलग मुकाम हासिल किया है। कृषि का एक अभिन्न अंग पशुपालन भी है या आप ऐसा कह सकते हैं कि पशुपालन तथा कृषि एक ही पहलू के दो बिंदु हैं। जितना विकास आज कृषि के क्षेत्र में हुआ है उतना ही पशुपालन के क्षेत्र में भी हुआ है। सरकार ने पशुपालन एवं डेयरी उद्योग को बढ़ावा देने के लिए समय—समय पर अनेक महत्वपूर्ण योजनाएं चलाई हैं जिससे किसानों का लाभ प्राप्त हो सकें और उनकी आय को दोगुना किया जा सकें।

पशुपालन एवं डेयरी विभाग द्वारा ग्राम स्तर पर पशुओं के निःशुल्क इलाज के लिए पशु चिकित्सालय / औषधालय स्थापित किए गए हैं। विभाग द्वारा बड़े पशुओं में फैलने वाले खतरनाक रोगों जैसे की ब्रुसलोसिस, गलघोट्ट, मुहँपका—खुरपका तथा छोटे पशुओं में होने वाले रोगों या बीमारियों के बचाव के लिए समय—समय पर निःशुल्क टीकाकरण किया जाता है।

विभाग द्वारा लोगों को जागरूक करने के लिए समय—समय पर जागरूकता शिविरों का भी आयोजन करवाया जाता है जिससे उनको बिमारियों के बारे में जागरूक किया जाता है और उनकी रोकथाम के उपायों के बारे में भी अवगत करवाया जाता है। किसानों की आय को दोगुना करने के लिए भारत सरकार और राज्य सरकारों के द्वारा पिछले कुछ वर्षों में अनेक योजनाएँ चलाई गई हैं। इन योजनाओं के द्वारा हम अपना दुर्घ

प्लांट, डेयरी फार्म, कुक्कुट फार्म इत्यादि खोल सकते हैं जिसके लिए सरकार हमें सब्सिडी प्रदान करती है।

भारत सरकार और राज्य सरकारों की कुछ महत्वपूर्ण योजनाओं का विवरण

राष्ट्रीय गोकुल मिशन

यह एक राष्ट्रीय योजना है, जिसे 28 जुलाई, 2014 को शुरू किया गया था। इस योजना को स्वदेशी नस्लों के विकास और उनके संरक्षण के लिए 2025 करोड़ रुपये के परिव्यय के साथ शुरू किया गया। इस योजना का उद्देश्य नस्ल सुधार है ताकि आनुवांशिकी में सुधार किया जा सके। गिर, साहीवाल, थारपारकर, रेड सिंधी जैसी अच्छी नस्लों की गायों का उपयोग करके नॉन—डिस्क्रिप्ट गो—पशुओं का उन्नयन करना। इस योजना का लक्ष्य किसान के द्वारा पर गुणवत्तापूर्ण कृत्रिम गर्भाधान सेवाओं की व्यवस्था करना है। इस मिशन के तहत कुछ महत्वपूर्ण पहल भी की गई हैं जैसे किसानों को प्रोत्साहित करने के लिए गोपाल रत्न तथा कामधेनु पुरस्कार दिया जाता है।

इस योजना के तहत गोकुल ग्रामों की स्थापना की जा रही है। उत्पादकता बढ़ाने के साथ—साथ समग्र और वैज्ञानिक तरीकों से स्वदेशी नस्लों के विकास के लिए राष्ट्रीय कामधेनु प्रजनन केन्द्र, आन्ध्र प्रदेश में खोला गया।

पशुपालन आधारित संरचना विकास निधि

केन्द्रीय बजट 2018 मे पशुपालन आधारित संरचना विकास



निधि (एएचआईडीएफ) की स्थापना के लिए लगभग 2450 करोड़ रुपये का प्रावधान किया है। इसके तहत वित्तीय सहायता से पशुपालन क्षेत्र में आधारिक संरचना का विकास होगा। ज्यादातर छोटे पशुओं तथा कुकुट के सम्बंध में उद्यमिता को बढ़ावा मिलेगा और किसानों की आय दोगुनी करने में सहायता मिलेगी।

डेयरी विकास के लिए राष्ट्रीय कार्यक्रम

राष्ट्रीय स्तर पर गौ—जातीय प्रजनन और डेयरी विकास कार्यक्रम के नाम से 12वें पंचवर्षीय योजना के दौरान पुर्णगठन योजना शुरू की गई। इस योजना का बजट 1800 करोड़ रुपये रखा गया। यह योजना 4 योजनाओं को विलय कर बनाई गई थी। स्थीरूप डेयरी विकास कार्यक्रम और गुणवत्ता और स्वच्छ दूध उत्पादन के लिए बुनियादी ढांचे को मजबूत करना मवेशी और भैसे के राष्ट्रीय परियोजना को विलय कर बनाई गई थी। 2019–20 में डेयरी विकास के लिए इस योजना का बजट 325 करोड़ रुपये रखा गया है।

उद्देश्य

इस योजना का उद्देश्य किसानों के लिए कृत्रिम गर्भाधान सेवाओं की व्यवस्था करना। कृत्रिम से संगठित प्रजनन के तहत सभी प्रजनन योग्य मादाओं को लाना खरीद प्रसंस्करण और बुनियादी ढांचे को मजबूत बनाने के लिए दूध का विपणन ग्रामीण स्तर पर डेयरी सहकारी समितियों, निर्माता कंपनियों को मजबूत करना है।

डेयरी उद्यमिता विकास योजना

ग्रामीण क्षेत्रों में स्वरोजगार और डेयरी को बढ़ावा देने के लिए केन्द्र सरकार समय—समय पर योजनाएँ चलाती रहती हैं जिससे कि रोजगार के नए अवसर प्राप्त हो सके और डेयरी उद्योग को बढ़ावा दिया जा सके। इन्हीं योजनाओं में से एक है डेयरी उद्यमिता विकास योजना, जिसकी शुरूआत 1 सितम्बर, 2010 में की गई। इस योजना के तहत लाभार्थी को परियोजना पर लागत के हिसाब से 25 प्रतिशत सब्सिडी और एससी/एसटी श्रेणी के लाभार्थी को 33 प्रतिशत सब्सिडी दी जाती है।

उद्देश्य

इस योजना का उद्देश्य बछिया और बछड़ों के पालने की प्रवृत्ति को बढ़ावा देना तथा स्वच्छ दूध का उत्पादन करना है। इस योजना के तहत हम वाणिज्यिक बैंक, क्षेत्रीय बैंक, राज्य सहकारी बैंक या जो संस्थान नाबार्ड से पुनर्वित पाने के पात्र है उनसे ऋण ले सकते हैं। इसके लिए कुछ दस्तावेजों की आवश्यकता होती है, जैसे यदि ऋण 1 लाख से ज्यादा है तो जमीन सम्बंधी कुछ कागजात गिरवी रखने

पड़ सकते हैं, जाति प्रमाण पत्र, पहचान पत्र और प्रोजेक्ट बिजनेस प्लान की प्रति की आवश्यकता पड़ेगी।

डेयरी प्रसंस्करण और अवसंरचना विकास निधि

इस योजना की शुरूआत 13 सितंबर, 2018 में की गई। इस योजना का मुख्य लक्ष्य पचास हजार गाँवों में 95 लाख दुग्ध उत्पादकों को लाभ पहुँचाना है। इस योजना के अंतर्गत दुग्ध सहकारी समितियों को 65 प्रतिशत ब्याज पर ऋण के रूप में 8004 करोड़ रुपये की वित्तीय सहायता की जाएगी तथा ऋण की प्रतिपूर्ति अवधि 10 वर्ष होगी। इस योजना के अन्तर्गत प्रतिदिन 126 लाख लीटर की अतिरिक्त प्रसंस्करण क्षमता, 210 टन दूध को सुखाने की दैनिक क्षमता तथा प्रतिदिन 140 लाख लीटर दूध अवशीतन क्षमता का सृजन होगा।

डेयरी विकास कार्ड योजना

इस योजना का मुख्य उद्देश्य अच्छी नस्ल के दुधारू पशुओं को खरीदना, डेयरी फीड, पशु चिकित्सा, चारा, औषधि, डेयरी या अन्य उपकरणों की खरीद है।

इस कार्ड योजना के लिए पात्रता निम्न प्रकार है

भूमि रहित किसान या वह व्यक्ति जिसे दुधारू पशुओं को रखने का अनुभव हो पीएनबी डेयरी विकास कार्ड बनवा सकता है इसमें मार्जिन शून्य, वैधता 5 वर्ष तथा ऋण सीमा 1,00,000 रुपये तक होती है।

पशु क्रेडिट कार्ड योजना

इस योजना को हरियाणा सरकार द्वारा 2020 में शुरू किया गया है। इस योजना का मुख्य उद्देश्य पशुपालन व्यवसाय में



वृद्धि करना है। इस योजना के तहत पशुपालकों को प्रति भैस 60249 रुपये व प्रति गाय 40783 रु का लोन प्रदान किया जाएगा। इसी तरह भेड़ बकरी पर 4063 रुपये और सुअर रखने वाले को 16337 रुपये का एक साल का लोन दिया जाएगा।

इस योजना के लिए आवश्यक दस्तावेज निम्न प्रकार हैं; आवेदक हरियाणा का नागरिक होना चाहिए, आवेदक का

आधार कार्ड, वोटर कार्ड, पेन कार्ड, मोबाइल नम्बर, पासपोर्ट साईज फोटो होनी चाहिए।

पशुधन बीमा योजना

यह एक केन्द्र प्रायोजित योजना है। यह योजना गोवा को छोड़कर सभी राज्यों में सम्बन्धित राज्य पशुधन विकास बोर्ड द्वारा क्रियान्वित की जा रही है। इस योजना में अनुदान का लाभ प्रत्येक लाभार्थी को 2 पशुओं तक सीमित रखा गया है इस योजना में एक पशु का बीमा अधिकतम तीन वर्ष के लिए किया जाता है। ऐसे व्यक्ति या मवेशी जो दूसरी योजना में भी शामिल है। वह इस योजना का लाभ नहीं ले सकते।

हरियाणा सरकार ने इस योजना की शुरुआत 29 जुलाई, 2016 को थी। इस योजना में गाय, भैस, बैल, ऊँट, पर 3 साल की अवधि के लिए 100 रुपये बीमा का लाभ तथा भेड़—बकरी और सुअर के लिए 25 रुपये बीमा कवर का लाभ मिलता है। हरियाणा के अनुसूचित जाति के लोगों के लिए यह योजना निःशुल्क है। बीमा पशुओं की पहचान कान में किये अंकन या हाल के माइक्रोचिप लगाने की तकनीक द्वारा की जाएगी। पशु की बिक्री या अन्य प्रकार के हस्तांतरण में यदि बीमा पालिसी की अवधि समाप्त न हुई हो तो बीमा पालिसी की शेष अवधि का लाभ नए स्वामी को मिलेगा। पशुपालन तथा डेयरी विभाग की तरह ही कृषि क्षेत्र में सुधार तथा किसानों की आय दोगुनी करने के लिए अनेक कल्याणकारी योजनाएँ चलाई जा रही हैं जिनमें से कुछ का विवरण निम्न प्रकार से है:

मृदा स्वास्थ्य कार्ड योजना

यह योजना फरवरी, 2015 में शुरू की गई थी। इस योजना के अन्तर्गत देश के किसानों की जमीन की मिट्टी की गुणवत्ता का अध्ययन करके एक अच्छी फसल प्राप्त करने में सहायता करना है। इस स्कीम के तहत किसानों को एक सोइल हेल्थ कार्ड दिया जाएगा जिसमें किसानों की जमीन की मिट्टी किस प्रकार की है इसकी जानकारी दी जाएगी। यह सोइल कार्ड किसानों को उनकी मिट्टी में होने वाली कमी भी बताएगा, जिससे वे यह समझ सकेंगे कि किस फसल का निवेश करना चाहिए और मिट्टी को किस खाद की आवश्यकता है।

इस योजना के तहत सबसे पहले एक अधिकारी आपके खेत की मिट्टी का नमूना या सैंपल लेते हैं फिर उसको परीक्षण के लिए लेबौरट्री में भेजा जाता है, मिट्टी की जॉच होने के बाद मिट्टी से सम्बन्धित सभी जानकारी प्राप्त करते हैं और रिपोर्ट बनाते हैं कि मिट्टी में क्या कम ज्यादा है। इसके बाद किसानों के नाम के साथ आनलाइन अपलोड किया जाता है जिससे किसान रिपोर्ट देख सके और इसकी जानकारी मोबाइल पर भी दी जाती है। यह कार्ड प्रिंट करके घर तक भी पहुँचाया जाता है।

इस योजना की थीम— स्वस्थ धरा, खेत हरा है।

नीम लेपित यूरिया

यह योजना यूरिया के उपयोग को विनियमित करने, फसल के लिए नाइट्रोजन की उपलब्धता बढ़ाने और उर्वरक की लागत को कम करने के लिए शुरू की गई है।

लाभ

इससे मृदा स्वास्थ्य में सुधार होता है। इससे कीट और रोग के हमले में कमी आती है। नीम लेपित यूरिया उर्वरक की रिहाई को धीमा कर देता है और इसे प्रभावी तरीके से फसल को उपलब्ध कराता है, जिससे पैदावार में बढ़ि होती है। यह खेती की लागत को भी कम करता है।

प्रधानमंत्री कृषि सिचाई योजना

यह योजना 1 जुलाई 2015 को “हर खेत को पानी” वाक्य के साथ शुरू की गई। इस योजना के तहत देश के किसानों को अपने खेतों की सिचाई के लिए प्रयोग होने वाले उपकरणों पर सब्सिडी दी जाएगी, जिसमें पानी की बचत हो। इस योजना के लिए केन्द्र सरकार द्वारा 75 प्रतिशत अनुदान और 25 प्रतिशत जो खर्च रहेगा वह राज्य सरकार द्वारा किया जाएगा।

उद्देश्य

इस योजना का उद्देश्य वर्षा के जल का संरक्षण करना, सुनिचित सिचाई स्रोत बनाना तथा सूक्ष्म सिंचाई करना है। नए उपकरणों के इस्तेमाल से 40–50 प्रतिशत पानी की बचत होगी और उसके साथ ही 35–40 प्रतिशत कृषि उत्पादन में बढ़ोत्तरी होगी। इस योजना के लिए आवश्यक दस्तावेज निम्न प्रकार है; आवेदक का आधार कार्ड, वोटर कार्ड, किसान की जमीन के कागजात, बैंक खाता पासबुक, पेन कार्ड, मोबाइल नम्बर, पासपोर्ट साईज फोटो होनी चाहिए।

परम्परागत कृषि विकास योजना

यह योजना 2015 में शुरू की गई थी। इस योजना के तहत किसानों को जैविक खेती के लिए प्रोत्साहित किया जाएगा। इस योजना के तहत किसानों को प्रति हैक्टर 50,000 रुपये की मदद दी जाएगी। इसके साथ ही मिशन आर्गेनिक वैल्यू चेन डेवलपमेंट फॉर नार्थ इस्टर्न रीजन के माध्यम से किसानों को जैविक इनपुट की खरीद के लिए प्रति हैक्टर 7500 रुपये की सहयता दी जाएगी। परंपरागत कृषि विकास योजना के अन्तर्गत 50 से ज्यादा किसान 50 एकड़ की जमीन पर जैविक खेती कर सकते हैं। तीन वर्ष के अन्दर ही करीब 5 लाख एकड़ खेत में आर्गेनिक खेती होगी इससे किसानों को बहुत लाभ प्राप्त होगा।

उद्देश्य

इस योजना का उद्देश्य जैविक खेती को बढ़ावा देना है। इस योजना के माध्यम से किसानों के खर्च को कम करके

उनकी आय में बढ़ोत्तरी करना है। इस योजना के तहत वातावरण को हानिकारक रसायनों से बचाना है।

राष्ट्रीय कृषि बाजार (ई-नाम)

राष्ट्रीय कृषि बाजार भारत में कृषि वस्तुओं के लिए एक ऑनलाईन ट्रेडिंग प्लेटफार्म है। केन्द्र सरकार ने इस योजना को 14 अप्रैल, 2016 को शुरू किया हैं लोगों को सस्ती दरों पर खाद्य सामग्री प्रदान करने के लिए इस योजना को शुरू किया गया है।

राष्ट्रीय कृषि बाजार किसी भी किसान/व्यापारी को देश की किसी भी कृषि मंडी में सामान खरीदने व बचने की सुविधा प्रदान करता है। यह योजना खरीदरों को तकनीकी के जरीये देश की विभिन्न मंडियों से जोड़ता है। जिसके माध्यम से खरीदार अपने राज्य में बैठकर किसी भी मंडी से सामान के मूल्य का पता कर सकता है और उस राज्य की मंडी से सामान खरीद सकता है।

उद्देश्य

राष्ट्रीय कृषि बाजार का उद्देश्य राज्य के सभी बाजारों में मान्य व्यापारी के लिए एक लाइसेंस।

ई.एनएएम का उद्देश्य कृषि क्षेत्र के विषयन पहलू में सुधार करना है। यह वस्तुओं की आपूर्ति शृंखला में सुधार करेगा और अपव्यय को कम करेगा। इसका प्रमुख उद्देश्य विनिमय बाजार में पारदर्शी विक्रय सुविधा और मूल्य खोज के लिए बाजार मंच तैयार करना है। इस योजना का लाभ लेने के लिए आपको कुछ दस्तावेजों की जरूरत होगी जो

निम्न है; आधार कार्ड, राशन कार्ड, मतदान पहचान पत्र, पासपोर्ट साईज फोटो, बैंक पासबुक की फोटो कॉपी।

पशुपालन तथा कृषि की इन सभी योजनाओं को अपनाकर किसान अधिक लाभ प्राप्त कर सकता है। इनके अलावा हमें कृषि तथा पशुपालन के अन्य तथ्यों की भी जानकारी होनी चाहिए। इस समय हम कृषि क्षेत्र में 1-2 प्रतिशत तथा पशुपालन क्षेत्र में 4-5 प्रतिशत की वार्षिक दर प्राप्त कर रहे हैं। भारतीय अर्थव्यवस्था में कृषि एवं पशुपालन का विशेष महत्व है। कृषि का भारतीय अर्थव्यवस्था के सकल घरेलू उत्पाद में लगभग 14 प्रतिशत योगदान है।

भारत दुग्ध उत्पाद के क्षेत्र में विश्व में पहले, अण्डा उत्पादन में तृतीय तथा माँस उत्पादन के क्षेत्र में सातवें स्थान पर है। इसी तरह कृषि में बाजारे, जूट, केले, आम का सबसे बड़ा उत्पादक तथा गेहूँ चावल, आलू, गन्ना एवं चाय का दूसरा सबसे बड़ा उत्पादक देश है। अतः हम कह सकते हैं कि, कृषि भारतीय अर्थव्यवस्था की रीढ़ है, इसलिए सरकार किसान के उत्थान के लिए हर सम्भव सहायता कर रही है। बैंक लोन स्कीम जिनमें किसान को सब्सिडी प्रदान की जाती है या अन्य प्रकार की वित्तीय सहायता हो। वर्तमान में कृषि तथा पशुपालन के क्षेत्र में विकास की अपार सम्भावनाएं मौजूद हैं, बस हमें जरूरत है उन्हें समझने और इनसे लाभान्वित होने की, क्योंकि हम बिना किसी चीज को समझें या जाने उसका लाभ प्राप्त नहीं कर सकते हैं। अतः हम आशा कर सकते हैं कि यह लेख आपके लिए फायदेमंद साबित होगा और आपको कृषि तथा पशुपालन के कार्यों में सहायता प्रदान करेगा।



नैनो उर्वरक : सतत् एवं टिकाऊ कृषि में एक नई पहल

नितेश कुमार¹, एससी त्रिपाठी¹, सूरज गोस्वामी¹, शिवराम सामोता¹ एवं भीम पारीक³

¹भाकृअनुप—भारतीय गेहूँ एवं जौ अनुसंधान संस्थान, करनाल

²भाकृअनुप—केंद्रीय मृदा लवणता अनुसंधान संस्थान, करनाल

³चौ. स. कु. हिमाचल प्रदेश कृषि विश्वविद्यालय, पालमपुर

वर्तमान कृषि को पर्यावरण, आर्थिक एवं सामाजिक संरक्षण देने में, सतत् कृषि एक अभूतपूर्व प्रयास बनकर उभरी है। संयक्त राष्ट्र संघ द्वारा 2030 में मुख्य बिंदु की आधारशिला भी सतत् कृषि ही है, जिसकी सहायता से हम भुखमरी, खाद्य असुरक्षा और बेहतर कृषिप्रणाली विषय परिस्थितियों से लड़ सकते हैं। अगर हमने दुनिया की आहार और कृषि व्यवस्थाओं के बारे में गहराई से नए सिरे से नहीं सोचा तो अनुमान है कि 2050 तक दुनियाभर में भूख के शिकार लोगों की संख्या दो अरब तक पहुँच जाएगी।

खाद्य सुरक्षा व खाद्य उत्पादन की दिशा में हरित क्रांति ने एक अहम् भूमिका निभाई है, एवं इसकी सहायता से हमने पर्याप्त अनाज व विभिन्न फसलों का उत्पादन काफी हद तक बढ़ाने में सफलता प्राप्त की है। विभिन्न प्रारूप जैसे कि उर्वरकों का अत्यधिक उपयोग, जुताई की प्रौद्योगिक प्रथाएं, रासायनिक खेती, नई किस्मों का प्रयोग आदि हरित क्रांति में सम्मिलित है। लेकिन खाद के उपयोग में वृद्धि खाद्य उत्पादन में वृद्धि की तुलना में बहुत अधिक गुणा है। रासायनिक उर्वरक कई तरीकों से नुकसान के प्रति अतिसंवेदनशील होते हैं जैसे की लीचिंग, वाष्णीकरण, क्ले निर्धारण, विनाइट्रीकरण आदि। विकासशील देशों में जैसे कि भारत में खाद्यान्न उत्पादन को बढ़ाने के लिए विशेष रूप से उच्च उपज और उर्वरक उत्तरदायी फसल किस्मों की शुरुआत के बाद उर्वरकों की एक अक्षीय भूमिका है।

पारम्परिक उर्वरकों की पोषक तत्वों के उपयोग की दक्षता अत्यंत कम है जोकि नाइट्रोजन, फॉस्फोरस व पोटैशियम के लिए क्रमशः 30–35, 18–20 व 35–40 प्रतिशत तक पहुँचना भी दुर्लभ होता है। भारत को वर्ष 2025 में 1.4 बिलियन की बढ़ती आबादी को खिलाने के लिए 300 मिलियन टन खाद्यान्न का लक्ष्य प्राप्त करने के लिए 23 मिलियन टन के वर्तमान उपभोग स्तर के मुकाबले 45 मिलियन टन पोषक तत्वों की आवश्यकता होगी। बहु-पोषक तत्वों की कमी की मात्रा खतरनाक रूप से साल दर साल बढ़ रही है जो लगभग 25–30 प्रतिशत की फसल हानि के साथ जुड़ी हुई है। देश में पोषक तत्वों की कमी की सीमा क्रमशः एन, पी, के, एस, जिंक और बी के लिए 90, 80, 50, 41, 49 और 33 प्रतिशत के क्रम की है। उल्लेखित आँकड़े व वर्तमान परिस्थितियाँ हमें किसी एक नवीन मार्ग व एवं एक सुदृढ़ पर्याय की ओर जाने को मार्गदर्शित करते हैं इसमें नैनो तकनीक महत्वपूर्ण एवं सार्थक पर्याय सिद्ध हो सकता है।

नैनो तकनीक के अनुप्रयोग से धीमी एवं नियंत्रित रिलीज उर्वरकों, शाकनाशियों और कीटनाशकों के प्रावधान द्वारा सतत् कृषि को बढ़ावा देने में मदद मिल सकती है। नैनो तकनीक शब्द की उत्पत्ति एक ग्रीक शब्द नैनो से हुई है जिसका अर्थ है बौना। नैनो तकनीक (नैनो-टेक्नोलॉजी) को लगभग 1–100 नैनोमीटर (एन.एम.) के आकार पर पदार्थ की समझ के रूप में परिभाषित किया गया है, जहां एकमात्र भौतिक गुण इसके नवीन अनुप्रयोगों को सम्भव बनाते हैं। नैनो तकनीक सबसे छोटे सम्भावित करणों के साथ काम कर रही है जो परंपरागत रूप से अनसुलझी समस्याओं के माध्यम से कृषि उत्पादकता में सुधार की उम्मीदें जगाते हैं। नैनो उर्वरकों में वांछित गुण होते हैं, जैसे कि उच्च घुलनशीलता, स्थिरता, प्रभावी एकाग्रता के साथ लक्षित गतिविधि, और वितरण और निपटान के सुरक्षित, आसान अनुप्रयोग के साथ कम पर्यावरण-विषाक्तता।

नैनो उर्वरकों को पौधों द्वारा तेजी से और पूरी तरह से अवशोषित किया जाता है, जोकि उर्वरक खपत कम करते हैं और पर्यावरण प्रदूषण को भी कम करने में सहायक हो सकते हैं। नैनो-उर्वरकों में नैनोकरणों के अद्वितीय गुणों का उपयोग करके पोषक तत्वों के उपयोग की क्षमता में सुधार करने का सम्भावना है। नैनो उर्वरक का उपयोग पोषक तत्वों की दक्षता बढ़ा सकता है और फसल उत्पादन में मिट्टी की पोषक तत्वों के अनुपात में वृद्धि कर सकता है और उर्वरक संसाधन को बचा सकता है। नैनो उर्वरक लीचिंग द्वारा पोषक तत्वों की हानि जैसी समस्याओं को कम कर सकता है।

सतत् विकास लक्ष्यों को पूरा करने के लिए, कृषि उत्पादन को बढ़ाना होगा और कृषि गतिविधि से सम्बंधित प्रदूषण और ग्रीन हाउस गैस उत्सर्जन को कम करना होगा। हमारा सुझाव है कि उन्नत जैवप्रौद्योगिकी और नैनोटेक्नोलॉजी के अनुप्रयोग में पोषक तत्वों के बेहतर प्रबंधन की सुविधा और कृषि-तंत्र में दक्षता बढ़ाने की क्षमता है। नैनो उर्वरकों का उपयोग, पारंपरिक उर्वरकों की तुलना में, फसल की पैदावार, मिट्टी की उत्पादकता और पोषक तत्वों की हानि में सुधार में काफी सहायक सिद्ध हुआ है। नैनो उर्वरकों पर दुनिया भर में बहुत सीमित काम किया गया है, लेकिन रिपोर्ट किए गए साहित्य ने स्पष्ट रूप से प्रदर्शित किया कि इन अनुकूलित उर्वरकों की कृषि उत्पादकता को बनाए रखने में एक महत्वपूर्ण भूमिका साबित हो सकती है।

नीम लेपित यूरिया का फसलों की उत्पादकता एवं मृदा स्वास्थ्य पर प्रभाव

मंगल सिंह, अनुज कुमार, चरण सिंह, राजिन्दर सिंह छोकर, दीपक,
विकास गुप्ता एवं सत्यवीर सिंह
भाकृअनुप—भारतीय गेहूँ एवं जौ अनुसंधान संस्थान, करनाल, हरियाणा

देश को कृषि क्षेत्र में मजबूत बनाने के उद्देश्य से हरित क्रांति के बाद खाद्यान्न (मुख्य रूप से अनाज) उत्पादन बढ़ाने के लिए किसानों में रासायनिक उर्वरकों के अधिकतम उपयोग की दौड़ लगी हुई है। हालांकि, देश में नवीनतम प्रजातियों के उपयोग, कुशल सस्य क्रियाएं, बेहतर कीट एवं रोग प्रबन्धन के कारण अनाज उत्पादन में लगभग पाँच गुणा वृद्धि हुई है। भारतीय कृषि में नाइट्रोजन दक्षता का उपयोग बहुत कम है। विभिन्न आकलनों के अनुसार गेहूँ में नाइट्रोजन के उपयोग का अनुमान 40–50 प्रतिशत है। भारतीय कृषि का लक्ष्य “रासायनिक उर्वरकों के न्यूनतम और कुशल उपयोग के साथ खाद्यान्न उत्पादन को बढ़ाना” है। नीम लेपित (कोटिड) यूरिया एक उर्वरक और कृषि योजना है जो भारत सरकार द्वारा गेहूँ और धान के विकास को बढ़ावा देने के लिए शुरू की गई है। यूरिया की कालाबाजारी एवं जमाखोरी पर अंकुश लगाने के लिए नीम के बीजों के तेल के साथ यूरिया को लेपित किया जाता है। भारत में यूरिया कृषि में नाइट्रोजन का सबसे प्रमुख आपूर्तिकर्ता है। यूरिया पानी में अत्यधिक घुलनशील होता है, जिसके परिणामस्वरूप नाइट्रिफिकेशन और डी-नाइट्रिफिकेशन इसकी दक्षता को कम कर देता है। यदि यूरिया को नीम के तेल के साथ लेपित किया जाए तो इसके नुकसान को कम किया जा सकता है क्योंकि यूरिया की कोटिंग इसे धीमी गति का उर्वरक बनाती है। जिससे मृदा में पौधों को इसकी उपलब्धता लम्बे समय तक बनी रहती है। आधुनिक खेती में कृषि वृद्धि एवं भूमि की जैविक शक्ति को बनाए रखने हेतु नीम लेपित यूरिया का इस्तेमाल बड़े स्तर पर किया जा रहा है जो आधुनिक कृषि के विकास की ओर एक बढ़ता कदम है। कृषि अनुसंधान परीक्षणों के आंकड़े यह दर्शाते हैं कि नीम लेपित यूरिया फसलों की उत्पादकता में वृद्धि के साथ-साथ मृदा की उर्वराशक्ति को भी बनाए रखने में भी सहायक है।

नीम लेपित (कोटिड) यूरिया

नीम लेपित यूरिया से अभिप्राय साधारण यूरिया को नीम के तेल से आवरित करना है। इस यूरिया में ट्राइटर्पीन्स तथा डीनाइट्रीफाइंग तत्वों की अधिकता रहती है। नीम लेपित यूरिया के उपयोग से नाइट्रोजन मृदा में धीरे-धीरे समावेशित होती है और यदि किसान साधारण यूरिया का प्रयोग करता है तो उसका अधिकांश भाग (लगभग 50–60 प्रतिशत) पौधों द्वारा उपयोग किए बगैर ही नष्ट हो जाता है।

नीम लेपित यूरिया को अपनाने का कारण

यूरिया को जब खेत में डाला जाता है तो वह जल को शीघ्र ही अवशोषित करके अमोनियम कार्बोनेट में परिवर्तित हो जाता है। इस प्रकार उत्पन्न अमोनिया शीघ्र ही नाइट्रीकरण द्वारा नाइट्रस अम्ल और नाइट्रिक अम्ल में परिवर्तित हो जाती है। इस प्रक्रिया के दौरान निर्मित नाइट्रिक अम्ल शीघ्र ही भूमि में पाये जाने वाले क्षारों से मिलकर जीवाणुओं की सहायता से नाइट्रेट में परिवर्तित हो जाता है जिसे पौधों के द्वारा उपयोग कर लिया जाता है। यूरिया के अमोनिया और नाइट्रेट दोनों ही प्रकार के आयन्स पौधों द्वारा अवशोषित किए जाने के लिए उपलब्ध हो जाते हैं। नाइट्रीकरण की प्रक्रिया इतनी तेजी से होती है कि नाइट्रोजन की बहुत कम मात्रा ही पौधों को प्राप्त हो पाती है। नाइट्रोजन की शेष मात्रा निक्षालन तथा अन्तःस्वरण द्वारा जमीन में नीचे तथा किनारों में चली जाती है जिससे भूमिगत जल प्रदूषित हो जाता है तथा मृदा की प्रकृति भी खराब हो जाती है। यूरिया से प्राप्त होने वाली नाइट्रोजन की इस क्षति को रोकने के लिये विभिन्न संस्थानों में शोध कार्य किये गए। इन शोधों के अच्छे परिणाम के आधार पर अनेक प्रकार के मंद निस्तारण (स्लो रिलीज) नाइट्रोजीनस फर्टिलाइजर तैयार किये गए। इनमें सल्फर लेपित यूरिया एवं नीम लेपित यूरिया प्रमुख हैं। यहां पर नीम लेपित यूरिया पर प्रकाश डाला जा रहा है।

नीम लेपित यूरिया के अंगीकरण में सरकार की भूमिका

भाकृअनुप—भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली ने सर्वप्रथम नीम के बीजों का पाउडर तैयार करके उसे यूरिया के दानों के साथ एक ड्रम में मिलाकर नीम लेपित यूरिया तैयार किया था। उन्होंने इसका उपयोग धान की फसल में



चित्र 1: नीम लेपित यूरिया

किया। इसके प्रयोग से धान की फसल में नाइट्रोजन के उपयोग की दक्षता के कारण पौधों की अच्छी वानस्पतिक बढ़वार एवं उत्पादन में वृद्धि देखी गई। ऐसे में नीम लेपित यूरिया एक अच्छे विकल्प के रूप में उभरा है। नीम लेपित यूरिया के विभिन्न लाभों एवं पर्यावरण पर इसके सकारात्मक प्रभाव को ध्यान में रखते हुए नेशनल फर्टिलाइजर लिमिटेड (एनएफएल) ने वर्ष 2002 के दौरान व्यवसायिक स्तर पर नीम लेपित यूरिया के उत्पादन के लिए एक प्रक्रिया विकसित की। बाद में, नीम लेपित यूरिया की क्षमता और इसकी स्वीकृति द्वारा कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार ने दिनांक 9 जुलाई, 2004 से नीम लेपित यूरिया को उर्वरक नियंत्रण आदेश (एफसीओ) में शामिल कर लिया। इस प्रकार, एनएफएल भारत में पहली कंपनी बन गई, जिसे नीम लेपित यूरिया के उत्पादन और विपणन करने की अनुमति मिली। शुरुआती वर्षों में, नीम लेपित यूरिया का कुल उत्पादन 35 प्रतिशत तक सीमित था। लेकिन मार्च 2015 से उर्वरक विभाग (डीओएफ) ने यूरिया के सभी स्वदेशी उत्पादकों के लिए नीम लेपित यूरिया के रूप में अपने उत्पादन का 75 प्रतिशत उत्पादन करना अनिवार्य कर दिया। इसके बाद दिनांक 25 मई, 2015 से सरकार द्वारा यूरिया उत्पादकों को नीम लेपित यूरिया के रूप में 100 फीसदी उत्पादन करने की मंजूरी दे दी गई।

नीम लेपित यूरिया का उत्पादन

किसानों की मांग को पूरा करने के लिए नीम लेपित यूरिया का उत्पादन अनेक कारखानों में किया जा रहा है। उनमें से कुछ प्रमुख कारखानों के नाम इस प्रकार हैं। नेशनल फर्टिलाइजर लिमिटेड, पानीपत, हरियाणा; गुजरात स्टेट फर्टिलाइजर एण्ड केमिकल्स लिमिटेड, गुजरात; राष्ट्रीय केमिकल्स एण्ड फर्टिलाइजर लिमिटेड, रायगढ़, महाराष्ट्र; इण्डो गल्फ फर्टिलाइजर लिमिटेड, जगदीशपुर, उत्तर

प्रदेश; नागार्जुन फर्टिलाइजर एण्ड केमिकल्स लिमिटेड, हैदराबाद, तेलंगाना एवं नर्मदा बायो-केम लिमिटेड, गुजरात आदि हैं। कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा किसान पोर्टल के माध्यम से नीम लेपित यूरिया के उत्पादन के लिए नए केंद्रों की स्थापना करके उत्पादन दर में सुधार करने की लगातार कोशिश की जा रही है।

नेशनल फर्टिलाइजर लिमिटेड का नीम लेपित यूरिया के उत्पादन में योगदान

वर्तमान में नेशनल फर्टिलाइजर लिमिटेड की चार इकाईयाँ नामतः नगंल, बठिण्डा, पानीपत एवं विजयपुर में नीम लेपित यूरिया का उत्पादन करती हैं। नेशनल फर्टिलाइजर लिमिटेड इन इकाईयों में उत्पादित नीम लेपित यूरिया को भारत के 14 राज्यों में विक्रय करती है। 2010–11 से 2019–20 तक नीम लेपित यूरिया का उत्पादन इकाईवार एवं वर्षवार निम्नलिखित तालिका में दिया गया है।

नीम लेपित यूरिया के लाभ

- नीम लेपित यूरिया के उपयोग से फसलों की उत्पादकता में 10–12 प्रतिशत की वृद्धि होती है।
- कीटनाशकों के रूप में नीम लेपित यूरिया का प्रयोग प्रभावी पाया गया है क्योंकि नीम एक प्राकृतिक कीटनाशक है। यह 'लीफ फोल्डर' एवं 'तना छेदक' जैसे कीटों की रोकथाम और दीमक प्रबंधन में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।
- इसके प्रयोग से मृदा की उर्वरा शक्ति में वृद्धि होती है।
- नीम लेपित यूरिया का प्रयोग प्रदूषण के जोखिम को कम करने के साथ–साथ नाइट्रोजन निर्धारण में भी मदद करता है।
- नीम की तीक्ष्ण गंध होने के कारण नीम लेपित यूरिया का प्रयोग कृषि के अलावा दूसरे कार्यों में नहीं किया जाता है।

तालिका: इकाईवार एवं वर्षवार नीम लेपित यूरिया का उत्पादन (मि.टन में)

वर्ष	इकाई				कुल
	नांगल	बठिण्डा	पानीपत	विजयपुर	
2010–11	—	40283	40137	39646	120066
2011–12	—	73829	131570	434169	639568
2012–13	—	70834	119872	892413	1083119
2013–14	103175	148000	161141	851149	1263465
2014–15	157692	223722	217923	765968	1365305
2015–16	465906	487290	507595	1809408	3270199
2016–17	501759	568418	543057	2196820	3810054
2017–18	542829	562501	560070	2144850	3810250
2018–19	540860	584000	573918	2160529	3859307
2019–20	574900	562453	552354	2037030	3726737

स्रोत: आंकड़ों को नेशनल फर्टिलाइजर लिमिटेड (भारत सरकार का उपक्रम) की वेबसाइट से लिया गया है।

- नीम के बीजों (निम्बोली) को एकत्रित करके नीम लेपित यूरिया बनाने वाली कम्पनियों को बेचकर किसान भाई अतिरिक्त आय का सृजन कर सकते हैं।
- सामान्य यूरिया की तुलना में नीम लेपित यूरिया का प्रयोग 10–15 प्रतिशत कम होता है जिससे उर्वरकों पर होने वाले खर्च में कमी आने के कारण उत्पादन लागत घट जाती है।
- नीम लेपित यूरिया के बैग द्वारा नमी अवशोषित होने पर ढेले नहीं बनते हैं और उर्वरक सरल व दानेदार रूप में ही रहता है।
- नीम लेपित यूरिया के प्रयोग से यूरिया की कालाबाजारी एवं दूध में यूरिया की मिलावट पर अंकुश लग सकेगा। साथ ही अन्य उद्योगों में यूरिया का प्रयोग नहीं होने के कारण इसके आयात में कमी आएगी।
- नीम लेपित यूरिया बनाने के लिए यूरिया के ऊपर नीम के तेल का लेप कर दिया जाता है। ये लेप नाइट्रीफिकेशन अवरोधी के रूप में काम करता है जिससे नाइट्रोजन का लीचिंग व वाष्पीकरण द्वारा ह्वास कम हो जाता है।
- नीम लेपित यूरिया से नाइट्रोजन धीमी गति से प्रसारित होती है जिसके कारण नाइट्रोजन पोषक तत्व की उपलब्धता फसलों की आवश्यकता के अनुरूप होती है और फसल उत्पादन में भी वृद्धि होती है।
- नीम लेपित यूरिया के संतुलित उपयोग से पर्यावरण की भी सुरक्षा होगी तथा भूमिगत जल भी प्रदूषित नहीं होगा।

नीम लेपित यूरिया से रोजगार सृजन

महिलाओं के लिए रोजगार सृजन के अवसरों पर ध्यान देने के साथ नीम बीज संग्रह के लिए श्रृंखला आपूर्ति बनाई गई है। नीम बीज संग्रह के लिए श्रृंखला आपूर्ति में महिलाओं के विभिन्न स्वयं सहायता समूह (एनजीओ), पानी समितियाँ, दुग्ध समितियाँ एवं सखी मंडल आदि सहायता समूह गांव स्तर पर प्राइमरी संग्रह केन्द्र के रूप में कार्य कर रहे हैं। नीम बीज संग्रह के माध्यम से विशेषकर ग्रामीण महिलाओं की पूरक आय में वृद्धि हुई है। इस कार्य को और अधिक लाभकारी बनाने के लिए कुछ गांवों में स्वयं सहायता समूह ग्रामीण महिलाओं को नीम के बीज के बेहतर संग्रह के लिए प्रशिक्षण प्रदान करके आजीविका सम्बंधी सहायता की सुविधा प्रदान कर रहे हैं।

भारत के विभिन्न कृषि जलवायु क्षेत्र, उत्पादन परिस्थितियाँ और गेहूँ की नवीनतम एवं उन्नत किस्में

आशीष ओझा, भूदेव सिंह त्यागी, ज्ञानेंद्र सिंह एवं चन्द्रमौली बग्गा
भाकृअनुप—भारतीय गेहूँ एवं जौ अनुसंधान संस्थान, करनाल

गेहूँ दुनिया में सबसे बड़ी खेती की जाने वाली खाद्य फसल है और भारत में चावल के बाद दूसरा सबसे महत्वपूर्ण अनाज है। गेहूँ दुनिया भर के मानवों के लिए आहार एवं उनकी ऊर्जा के मुख्य स्रोत के साथ साथ सभी प्रकार के अनाजों में भी सबसे महत्वपूर्ण स्थान रखता है। भारत में, गेहूँ की तीनों प्रजातियाँ अर्थात् ट्रीटीकम एस्ट्रीवियम, ट्रीटीकम डूयरस एवं ट्रीटीकम डाईकोकम की खेती की जाती है। देश का गेहूँ उत्पादन जोकि 1965–66 में 10.4 मिलियन टन था से बढ़कर वर्ष 2019–20 में 107.18 मिलियन टन हो गया है जोकि उच्च उपज देने वाली किस्मों के उत्पादन एवं गेहूँ की संरक्षण प्रौद्योगिकियों के विकास के कारण ही सम्भव हो सका है। इस वर्ष देश में गेहूँ का कुल क्षेत्रफल 31.05 मिलियन हेक्टर भूमि एवं 35.08 कुंतल/हेक्टर उत्पादन अब तक का सर्वश्रेष्ठ उत्पादन रहा है। भारत में गेहूँ के विकास व सुधार के लिए विभिन्न प्रकार के कार्यक्रम, विभिन्न कृषि पारिस्थितिक क्षेत्रों में स्थित वित्त पोषित और स्वेच्छिक केन्द्रों के माध्यम से अखिल भारतीय गेहूँ एवं जौ समन्वित अनुसंधान के तत्वाधान में किया जाते हैं। देश के विभिन्न कृषि पारिस्थितिक क्षेत्रों में खेती के लिए अब तक 500 के आस-पास गेहूँ किस्मों को विमोचित किया जा चुका है। ये किस्मे देश की खाद्य सुरक्षा को बढ़ाने में सहायक है। इसमें रोटी, पास्ता, बिस्कुट आदि उत्पाद के लिए एवं जैव तनाव और अजैविक तनाव के लिए सहनशील किस्में हैं। क्योंकि दुनिया में आबादी निरंतर बढ़ती जा रही है और कई देशों में खाने के लिए पर्याप्त अनाज का उत्पादन तक नहीं हो पा रहा है जिससे खाद्य संकट जैसी समस्या उत्पन्न हो रही है। इन सब बातों को ध्यान में रखते हुए, अधिक उपज एवं जैव पोषक तत्वों वाली किस्मों को विकसित करने के साथ साथ गेहूँ के उत्पादन में वृद्धि भी एक बड़ी चुनौती है।

देश में गेहूँ उगाने वाले कृषि जलवायु क्षेत्र (जोन) एवं कृषि परिस्थितियाँ

भारत में गेहूँ की खेती करने वाले क्षेत्र को मुख्य रूप से छह कृषि जलवायु क्षेत्रों (उत्तरी पहाड़ी क्षेत्र, उत्तर पश्चिमी मैदानी क्षेत्र, उत्तर पूर्वी मैदानी क्षेत्र, मध्य क्षेत्र, प्रायद्वीपीय क्षेत्र एवं दक्षिणी पहाड़ी क्षेत्र) में बांटा गया है जिनको कृषि जोन भी कहा जाता है। गेहूँ भारत के सभी भागों में उगाया जाता है जबकि भारतीय जलवायु परिस्थितियों में भारी भिन्नता है। भौगोलिक रूप से भारत को एवं गेहूँ उगाने वाले क्षेत्रों में विभाजित किया गया है जोकि इस प्रकार है।

उत्तरी पहाड़ी क्षेत्र

उत्तरी पहाड़ियों के क्षेत्र में जम्मू और कश्मीर के पश्चिमी हिमालयी क्षेत्र (जम्मू और कठुआ ज़िले को छोड़कर), हिमाचल प्रदेश (ऊना और पौंछा घाटी को छोड़कर), उत्तराखण्ड (तराई क्षेत्र को छोड़कर), सिक्किम और पश्चिम बंगाल एवं उत्तर पूर्वी राज्यों की पहाड़ियाँ शामिल हैं। इस क्षेत्र में गेहूँ उगाने का कुल क्षेत्र 0.9 मिलियन हेक्टर है, जोकि मुख्य रूप से वर्षा पर आधारित है। इस क्षेत्र में गेहूँ की औसत उत्पादकता 16.64 कुंतल प्रति हेक्टर है।

इस क्षेत्र में गेहूँ उत्पादन में जल तनाव, पीला एवं भूरा रतुआ, देर से बुवाई एवं बीजों में कम अंकुरण होना प्रमुख बाधा है। इस क्षेत्र में समय से बुवाई (सिंचित), समय से बुवाई (वर्षा आधारित), जल्द बुवाई (वर्षा आधारित) एवं देर से बुवाई/सीमित सिंचाई जैसी परिस्थितियों में गेहूँ को उगाया जाता है।

उत्तर पश्चिमी मैदानी क्षेत्र

इस क्षेत्र में हरियाणा, पंजाब, दिल्ली, राजस्थान (कोटा और उदयपुर संभाग को छोड़कर), पश्चिमी उत्तर प्रदेश (झांसी संभाग को छोड़कर), जम्मू एवं कठुआ (जम्मू एवं कश्मीर), ऊना ज़िला एवं हिमाचल प्रदेश की पौंछा घाटी, उत्तरांचल प्रदेश का तराई क्षेत्र शामिल हैं। उत्तरी मैदानी क्षेत्र में गेहूँ लगभग 11.5 मिलियन हेक्टर पर उगाया जाता है। इस क्षेत्र में गेहूँ की औसत उत्पादकता 39.4 कुंतल प्रति हेक्टर है।

इस क्षेत्र में प्रमुख गेहूँ उत्पादन बाधाओं में खरपतवार संक्रमण, विशेष रूप से फैलैरिस माइनर एवं जंगली ओट, पीला एवं भूरा रतुआ, करनाल बंट, पाउडरी मिल्ड्यू, पर्ण झुलसा एवं दीमक है।

इस क्षेत्र में, समय से बुवाई (सिंचित), देर से बुवाई (सिंचित), समय से बुवाई (वर्षा आधारित सिंचाई), समय से बुवाई (सीमित सिंचाई), बहुत देर से बुवाई (सिंचित) एवं जल्द बुवाई (सिंचित) आदि परिस्थितियों में गेहूँ को उगाया जाता है।

उत्तर पूर्वी मैदानी क्षेत्र

इस क्षेत्र में पूर्वी उत्तर प्रदेश, बिहार, झारखण्ड, पश्चिमी बंगाल, उड़ीसा, असम, सिक्किम और पूर्वी क्षेत्र के मैदानी इलाकों में सीमित सिंचाई के साथ गेहूँ उगाया जाता है। उत्तरी पूर्वी मैदानी क्षेत्र में गेहूँ लगभग 11.9 मिलियन

हेक्टेयर पर उगाया जाता है। इस क्षेत्र में गेहूं की औसत उत्पादकता 25.1 कुंतल प्रति हेक्टर है। यह क्षेत्र, भारत के कुल गेहूं उत्पादन के मामले में दूसरे स्थान पर आता है।

इस क्षेत्र में प्रमुख गेहूं उत्पादन बाधाओं में खरपतवार संक्रमण, पर्ण झूलसा, भूरा रतुआ, विशेष रूप से फैलेरिस माइनर एवं जंगली ओट, बीजों में कम अंकुरण होना, जैव पोषक तत्वों की कमी है।

इस क्षेत्र में, समय से बुवाई (सिंचित), समय से बुवाई (सिंचित), देर से बुआई (वर्षा आधारित), समय से बुवाई (प्रतिबंधित सिंचाई), बहुत देर से बुआई (सीमित सिंचाई) आदि परिस्थितियों में गेहूं को उगाया जाता है।

मध्य क्षेत्र

इस क्षेत्र में मध्य राज्य जैसे, गुजरात, मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़, उत्तर प्रदेश का झाँसी, राजस्थान से कोटा एवं उदयपुर राज्य में गेहूं उगाया जाता है। मध्य क्षेत्र में गेहूं लगभग 5.0 मिलियन हेक्टर पर उगाया जाता है और इस क्षेत्र में गेहूं की औसत उत्पादकता 24.1 कुंतल प्रति हेक्टर है। इस क्षेत्र में ब्रेड एवं ऊरूरम गेहूं खूब उगाया जाता है। इस क्षेत्र में प्रमुख गेहूं उत्पादन बाधाओं में दीमक, फसलों का गिरना (लोजिंग), पक्षियों का आक्रमण, बुवाई में देरी, काला रतुआ मुख्य है। इसके अतिरिक्त कुछ प्रजातियों को सीमांत क्षेत्र (लवणग्रस्त, क्षारीय भूमि के लिए) में अधिक उपज के लिए विकसित किया गया है। जैसा कि सर्वविदित है कि भारत एक कृषि प्रधान देश है और एक बड़ी एवं कुल जनसंख्या का एक बड़ा हिस्सा कृषि करता है और उसी पर निर्भर है। परन्तु आज कल के किसानों को बहुत परेशानियों का सामना करना पड़ रहा है। जिसको ध्यान में रखते हुए भारत सरकार ने 2022 तक किसानों की आय दोगुनी करने का लक्ष्य रखा है। प्रस्तुत लेख उसी दिशा में एक छोटा सा कदम है जिससे किसान अपनी कृषि जलवायु एवं परिस्थितियों के अनुसार उन्नत किस्मों का चयन करके उनसे अधिक उपज प्राप्त कर सकते हैं एवं अपनी आय को बढ़ा सकते हैं।

प्रायद्वीपीय क्षेत्र

इस क्षेत्र में दक्षिणों राज्य जैसे, महाराष्ट्र, आंध्र प्रदेश, कर्नाटक, गोवा एवं तमिलनाडु राज्य के मैदानी इलाकों में गेहूं उगाया जाता है। प्रायद्वीपीय क्षेत्र में गेहूं लगभग 1.8

मिलियन हैक्टर पर उगाया जाता है और इस क्षेत्र में गेहूं की औसत उत्पादकता 29.8 कुंतल प्रति हेक्टर है। इस क्षेत्र में ब्रेड एवं ऊरूरम गेहूं के अलावा डाईकोम के गेहूं भी खूब उगाया जाता है। इस क्षेत्र में प्रमुख गेहूं उत्पादन बाधाओं में पत्ती का रतुआ, भूरा रतुआ, एफिड का फसल पर हमला, मलिनकिरण और पानी का तनाव मुख्य है। इस क्षेत्र में, समय से बुवाई (सिंचित सिंचाई), देर से बुवाई (सिंचित सिंचाई), समय से बुवाई (वर्षा आधारित सिंचाई), समय से बुवाई (सीमित सिंचाई), बहुत देर से बुवाई (सीमित सिंचाई) आदि परिस्थितियों में गेहूं को उगाया जाता है।

दक्षिणी पहाड़ी क्षेत्र

इस क्षेत्र में तमिलनाडु की पहाड़ियाँ, केरल की नीलगिरी एवं पालनी पहाड़िया और दक्षिणी पठार शामिल है। मध्य क्षेत्र में गेहूं लगभग 0.1 मिलियन हैक्टर पर उगाया जाता है और इस क्षेत्र में गेहूं की औसत उत्पादकता 10.0 किंवंटल प्रति हेक्टर है। इस क्षेत्र में प्रमुख गेहूं उत्पादन बाधाओं में दीमक, फसलों का गिरना (लोजिंग), पक्षियों का आक्रमण, बुवाई में देरी, काला रतुआ मुख्य है। इसके अतिरिक्त कुछ प्रजातियों को सीमांत क्षेत्र (लवणग्रस्त, क्षारीय भूमि के लिए) में अधिक उपज के लिए विकसित किया गया है। जैसा कि सर्वविदित है कि भारत एक कृषि प्रधान देश है और एक बड़ी एवं कुल जनसंख्या का एक बड़ा हिस्सा कृषि करता है और उसी पर निर्भर है। परन्तु आज कल के किसानों को बहुत परेशानियों का सामना करना पड़ रहा है। जिसको ध्यान में रखते हुए भारत सरकार ने 2022 तक किसानों की आय दोगुनी करने का लक्ष्य रखा है। प्रस्तुत लेख उसी दिशा में एक छोटा सा कदम है जिससे किसान अपनी कृषि जलवायु एवं परिस्थितियों के अनुसार उन्नत किस्मों का चयन करके उनसे अधिक उपज प्राप्त कर सकते हैं एवं अपनी आय को बढ़ा सकते हैं।

तालिका 01: अलग-अलग कृषि जोन में विभिन्न परिस्थितियों के लिए उन्नत किस्में एवं उनकी औसत उपज

जोन	उत्पादन परिस्थिति	किस्मों के नाम (चपाती गेहूं)	न्यूनतम-अधिकतम उपज (टन / हैक्टर)
दक्षिणी पर्वतीय क्षेत्र	समय से बुवाई / सिंचित	एचएस 562, एचपीडब्ल्यू 349, एचएस 507, वीएल 907, एचपी 184	3.36 से 5.27
	समय से बुवाई / वर्षा आधारित	टीएल 2969 (ट्रीटीकेल), एसके डब्ल्यू-196, एचएस 562, एचपीडब्ल्यू 349, एचए 507, वीएल 907	2.39 से 3.60
	जल्द बुवाई / वर्षा आधारित सीमित	पूसा किरन, एचपीडब्ल्यू 251	3.29 से 3.44
	देर से बुवाई / सिंचाई	एचएस 490, वीएल 892	3.10 से 3.76
उत्तर पश्चिमी मैदानी क्षेत्र	समय से बुवाई / सिंचित	डीबीडब्ल्यू 303, एचडी 3226, डीबीडब्ल्यू 187, डीबीडब्ल्यू 222, डब्ल्यूबी 2, पीबीडब्ल्यू 723, एचपीबीडब्ल्यू 01, एचडी 3086, डीबीडब्ल्यू 88, डब्ल्यूएच 1105, डीपीडब्ल्यू 621-50, एचडी 2967, पीबीडब्ल्यू 550, डीबीडब्ल्यू 17, पीबीडब्ल्यू 502	4.62 से 5.75

	देर से बुवाई / सिंचित	एचडी 3298, पीबीडब्ल्यू 771, एचडी 3271, एचआई 1621, पीबीडब्ल्यू 752, पीबीडब्ल्यू 757, डीबीडब्ल्यू 173, डीबीडब्ल्यू 90, डीबीडब्ल्यू 71, डब्ल्यूएच 1124, डब्ल्यूएच 1021, एचडी 3059, पीबीडब्ल्यू 590, डीबीडब्ल्यू 16	3.82 से 4.97
	समय से बुवाई / वर्षा आधारित	पीबीडब्ल्यू 660, पीबीडब्ल्यू 644, डब्ल्यूएच 1080, पीबीडब्ल्यू 396	3.35 से 3.53
	समय से बुवाई / सीमित सिंचाई	एचआई 1628, एचडी 3237, एचआई 1620, डब्ल्यूएच 1142, एचडी 3043,	4.28 से 4.91
	बहुत देर से बुवाई / सिंचित	एचडी 3298	5.01
	जल्द बुवाई / सिंचित	डीबीडब्ल्यू 187, डीबीडब्ल्यू 303, डब्ल्यूएच 1270	6.30 से 9.08
उत्तर पूर्वी मैदानी क्षेत्र	समय से बुवाई / सिंचित	एचडी 3293, एचडी 3249, डीबीडब्ल्यू 187, के 1006, एनडब्ल्यू 5054, एचडी 2967, डीबीडब्ल्यू 39, राज 3077, राज 4120, सीबीडब्ल्यू 38, के 0307	4.56 से 4.70
	देर से बुवाई / सिंचित	एचडी 3271, एचआई 1621, एचडी 3118, डीबीडब्ल्यू 107, एचडी 2985, एचआई 1563, डीबीडब्ल्यू 14	3.77 से 4.27
	समय से बुवाई / वर्षा आधारित	के 1317, एचडी 3117, एचडी 2888, एमएसीएस 6145	2.55 से 3.01
मध्य क्षेत्र	समय से बुवाई / सिंचित	डीबीडब्ल्यू 252, एचआई 1612	3.70 से 3.73
	देर से बुवाई / सिंचित	सीजेड 1029, एचआई 1634, एचआई 1633, राज 4238, एमपी 3336, एमपी 1203, एचडी 2932	4.10 से 4.55
	समय से बुवाई / वर्षा आधारित	एचआई 1500, एचडब्ल्यू 2004, जेडब्ल्यूएस 17	1.60 से 2.57
प्रायद्वीपीय क्षेत्र	समय से बुवाई / सिंचित	एमपी 3238, डीबीडब्ल्यू 110, एमपी 3173, एचआई 1531	2.07 से 3.90
	देर से बुवाई / सिंचित	डीबीडब्ल्यू 168, एमएसीएस 6478, यूएएस 304, एमएसीएस 6222, एनआईएडब्ल्यू 917, राज 4037	4.09 से 4.77
	समय से बुवाई / वर्षा आधारित	एचडी 3090, एकेएडब्ल्यू 4627, एचडी 2932, एचडी 2833, राज 4083, पीबीडब्ल्यू 533, एचयूडब्ल्यू 510	3.89 से 4.33
सीमांत क्षेत्र	समय से बुवाई / सिंचित	यूएएस 375, यूएएस 347, एचडी 2781, एचडी 2987, एनआईएडब्ल्यू 1415, पीबीडब्ल्यू 596	1.58 से 3.15
	समय से बुवाई / सीमित सिंचाई	एचआई 1605, डीबीडब्ल्यू 93, एचडी 2987, एनआईएडब्ल्यू 1415, पीबीडब्ल्यू 596	2.93 से 3.15
	लवणीय- क्षारीय स्थिति में	केआरएल 210, केआरएल 213, केआरएल 19, केआरएल 1-4, खर्चिया-65	2.01 से 3.37

कठिया गेहूँ की उन्नत प्रजातियाँ

उत्तर पश्चिमी मैदानी क्षेत्र	समय से बुवाई / सिंचित सिंचाई	डब्ल्यूएचडी 943, पीडीडब्ल्यू 314, पीडीडब्ल्यू 291, पीडीडब्ल्यू 233, डब्ल्यूएचडी 896, पीबीडब्ल्यू 34,	4.00 से 5.03
मध्य क्षेत्र	समय से बुवाई / सिंचित सिंचाई	एचआई 8759, एचडी 4728, एचआई 8737, एचआई 8713, एमपीओ 1215, एचआई 8498, राज 1555,	4.43 से 5.69
	समय से बुवाई / वर्षा आधारित सिंचाई	एचआई 8627	2.98
	समय से बुवाई / प्रतिबंधित सिंचाई	एनआईडीडब्ल्यू 1149, डीडीडब्ल्यू 47, यूएस 466, एचआई 8627	2.98 से 3.73
	देर से बुवाई / प्रतिबंधित सिंचाई	एचएस 490, वीएल 892	3.10 से 3.76
प्रायद्वीपीय क्षेत्र	समय से बुवाई / सिंचित सिंचाई	डीडीडब्ल्यू 48	5.60
	समय से बुवाई / वर्षा आधारित सिंचाई	एमएसीएस 3949, डब्ल्यूएचडी 948, यूएस 428, यूएस 415, एचआई 8663, एमएसीएस 2846, एचडी 4502	2.63 से 4.96
	समय से बुवाई / प्रतिबंधित सिंचाई	एचआई 8802, एचआई 8805, जीडब्ल्यू 134, एचआई 8777, एमएसीएस 4028, यूएस 446	1.83 से 1.93



डीबीडब्ल्यू 303



डीबीडब्ल्यू 222



डीबीडब्ल्यू 187



एचडी 3226

नैनो खाद का खेती के लिए उपयोग

अजित सिंह खरब, सुभाष चन्द्र गिल एवं राजिन्दर सिंह छोकर
भाकृअनुप—भारतीय गेहूँ एवं जौ अनुसंधान संस्थान, करनाल

नैनो टेक्नोलॉजी क्या है?

नैनो तकनीकी विज्ञान की वह शाखा है, जिसमें ऐसे सूक्ष्म अणुओं का अध्ययन किया जाता है, जिनका आकार उनकी संरचना के स्केल पर एक से सौ नैनो मीटर के मध्य होता है। एक मीटर का एक अरबवां हिस्सा एक नैनोपार्टिकल होता है। एक नैनोमीटर तक के छोटे पार्टिकल्स को देखने के लिए इलेक्ट्रान सूक्ष्मदर्शी की जरूरत होती है। वैसे कुछ नेचुरल नैनोपार्टिकल्स भी होते हैं, जैसे वायरस, डस्ट, साल्ट के कुछ पार्टिकल्स नैनो तकनीक का उपयोग सस्टेनेबल और प्रिसिजन एग्रीकल्वर में करते हैं विशेषकर फार्म इनपुट से लेकर पोस्ट हार्वेस्टिंग प्रोसेसिंग तक के सभी स्टेप्स में इस तकनीक के उपयोग हेतु शोध हो रहे हैं। जैसे नैनो फर्टिलाइजर एवं आर्गेनिक नैनो पेस्टीसाइड, पोस्ट हार्वेस्टिंग पैकेजिंग स्टोरेज प्रमुख है।

नैनो तकनीक शोध में इसके उपयोग फलों एवं खाद्य पदार्थों में पैथोजन, डीएनए एवं केमिकल को डिटेक्ट करने के सेंसर एवं न्युट्रिशन बढ़ाने के लिए हो रहे हैं। इन सेंसर से आम उपभोक्ता बड़ी आसानी एवं त्वरित रूप से जेनेटिकली मॉडिफाइड और केमिकल फर्टिलाइजर पेस्टिसाइड की मात्रा एवं न्युट्रिशन की मात्रा को जांच सकेंगे। इसके लिए विभिन्न स्तर (प्रशासनिक एवं नीतिगत तौर) पर ओर अधिक कॉर्डिनेशन, रिकग्निशन, वेलिडेशन एवं समय पर अवसर को पहचान कर उसको उपयोग करने की जरूरत है।



नैनो फर्टिलाइजर का उपयोग

भारत सरकार अपने उपक्रमों में इसे बनाए या अर्ली स्टेज टेक्नोलॉजी को अंगीकृत करके उसको देशी तरीके से बढ़ाए। नैनो तकनीक से खेती योग्य सस्ता एवं बेहतरीन खाद बनाया जा सकता है, जिससे फसल उत्पादन में वृद्धि होगी, जैसा कि विभिन्न देशों में किए परीक्षणों में पाया गया। नैनो खाद के मूल्य की बात करे तो पचास किलो के एक फर्टिलाइजर बैग की कीमत किसान करीब 1200 रुपया (सरकारी सब्सिडी के बाद) देता है एवं यह करीब एक हेक्टर में डलता है। अब यदि आपको एक उत्पाद जो आपने नैनो तकनीक से बनाया, जिसका भार करीब 1–3 किलो है, जिसकी कीमत भी 1200 रुपये है, जिसको आप एक हेक्टर के खेत में डालते हैं। जब आप फसल की कटाई करते हैं, तो पाते हैं कि जिसमें 1–3 किलो नैनो टेक्नोलॉजी वाला खाद डाला वहां, फसल उत्पादकता लगभग बराबर रहे, बस यही नैनो टेक्नोलॉजी का कांसेप्ट है।

यह कांसेप्ट प्रेसिजिन एवं सस्टेनेबल एग्रीकल्वर है जो उसके वॉल्यूम की तुलना में अधिक सरफेस एरिया होने का फायदा देती है। विश्व बैंक की रिपोर्ट के अनुसार भारत में औसत एक खेत में किसान एक वर्ष में करीब 160–200 किलो खाद प्रति हेक्टर की दर से डालता है। भारत सरकार के विभागीय आंकड़ों के मुताबिक सरकार सालाना करीब 70,000 करोड़ से अधिक की सब्सिडी खाद कंपनियों को देती है। नैनो खाद फसल के प्रकार, जमीन की उर्वरा क्षमता तथा जलवायु दशा के आधार पर खाद की मात्रा एवं उसके प्रयोग के तरीकों को बताता है, जिससे कम इनपुट से अधिक उत्पादन प्राप्त किया जा सकता है। इससे किसान की मानसिकता और अर्थव्यवस्था भी बदलेगी। विश्व में खेती करने वाले प्रमुख देशों में किसानों की संख्या लगातार घटती जा रही है, लेकिन ज्यादातर ऐसे प्रमुख देशों में खाद्यान्न की आत्मनिर्भरता है। इसके प्रमुख कारणों में मशीनीकरण, वैज्ञानिक सोच एवं वैज्ञानिक तरीकों का उपयोग आदि है। भारत की दृष्टि से अभी भी जमीन की उपलब्धता के हिसाब से पर्याप्त संख्या में किसान मौजूद है, लेकिन भारत के किसानों में अधिकतर किसान कम या बिल्कुल पढ़े लिखे नहीं हैं। अधिकतर किसान आज भी उसी तरीके से खेती करते हैं जो तरीका उनके पूर्वज 30–40 वर्ष पूर्व इस्तेमाल करते थे। आज की परिस्थिति में वैज्ञानिक, वस्तुरिक्षिति एवं पर्यावरणीय अंतर आया है। मृदा की क्षमता तथा पानी की उपलब्धता की दर बदल चुकी

है। इसलिए भारत एवं राज्यों की सरकारें पढ़े लिखे युवा किसानों को खेती के लिए आकर्षित करें, जैसा अमेरिका और यूरोप में होता है। लेकिन इसके लिए सरकार को कुछ नीतिगत बदलाव करने पड़ेंगे, जिससे युवाओं को लगे कि खेती एक सुरक्षित भविष्य एवं लाभदायक तथा सम्मान का धंधा है क्योंकि अभी इसी के कारण युवा पलायन कर रहे हैं। वो खेती से आधा कमाएगा पर फैक्ट्री का मजदूर बनना पसंद करेगा, लेकिन खेती नहीं करेगा। इस मानसिकता को अवसर पैदा करके बदलने की जरूरत है।

नैनो खाद के इस्तेमाल के फायदे

आपको बता दें कि किसानों की फसल में नैनो खाद का इस्तेमाल करने से यूरिया की तुलना में कम खर्चा होगा। इसके साथ ही फसल की उपज भी जैविक प्राप्त होगी। देशभर में नैनो की सफलता को लेकर लगातार फसलों में उपयोग कर परीक्षण किए जा रहे हैं। अब नैनो खाद परीक्षण में पूरी तरह से सफल हो चुका है। इसके अलावा व्यापक स्तर पर नैनो खाद उत्पादन की तैयारी शुरू हो गई है। नैनो खाद से पोषक तत्व की उपयोग दक्षता दो से तीन गुना बढ़ जाती है। 80 से 90 प्रतिशत तक खाद के प्रयोग में कमी आती है। पोषक तत्वों के परिचालन में बढ़ावा मिलता है।



पानी में मिलाकर करें नैनो खाद का छिड़काव

जानकारी के लिए बता दे कि 250 ग्राम नैनो खाद की पैकिंग में नैनो का तरल खाद 45 किलो है, जो कि यूरिया के बैग से फसलों में कहीं ज्यादा उपयोगी साबित हो रहा है। इससे फसल की बढ़वार रुकने के बाद पानी में मिलाकर पौधों पर छिड़काव किया जाता है। इस तरह 2 से 3 दिन में फसल में बढ़वार शुरू हो जाती है। गेहूँ एवं जौ में परीक्षण किये जा रहे हैं और अच्छे परिणाम की उम्मीद है।



किसानों की सम्पन्नता का आधार: मृदा स्वास्थ्य कार्ड

ऋषि पाल गंगवार, अमनदीप कौर, स्नेहांशु सिंह, सुरेश कुमार एवं संजय कुमार सिंह
भाकृअनुप—भारतीय गेहूँ एवं जौ अनुसंधान संस्थान, करनाल

कृषि हमारे भारत के सबसे महत्वपूर्ण घटकों में से एक है। किसान हर दिन हमारे द्वारा उपयोग किए जाने वाले भोजन और फाइबर का उत्पादन करते हैं। मिट्टी सफल कृषि का एक महत्वपूर्ण हिस्सा है और पोषक तत्वों का मूल स्रोत है जो हम फसलों को उगाने के लिए उपयोग करते हैं। भारत वर्ष विभिन्नताओं से भरा हुआ देश है इसलिए यहाँ अलग—अलग क्षेत्रों में अलग अलग प्रकार की मृदा एं पायी जाती है जिसमें भिन्न—भिन्न प्रकार की फसले उगाई जाती है। स्वरथ मिट्टी सबसे अधिक भोजन का उत्पादन करती है। किसान बहुत लम्बे समय के लिए एक ही मिट्टी का उपयोग करते हैं। समय के साथ इस मिट्टी का स्वास्थ्य गिरता जाता है जिससे फसलों का उत्पादन भी कम होता जाता है। मृदा के स्वरथ होने के लिए उसमें खनिज तत्वों का उचित मात्रा में होना बहुत आवश्यक है। साथ ही खनिज तत्वों को फसलों के विकास के लिए आवश्यक माना जाता है। प्रत्येक फसल के विकास के लिए भिन्न—भिन्न प्रकार के खनिज तत्वों की आवश्यकता होती है जिसका प्रभाव उनकी उपलब्धता के अनुसार विभिन्न फसलों पर निम्नलिखित प्रकार से पड़ता है।

खनिज तत्वों की कमी का प्रभाव

जब किसी आवश्यक तत्व की सांद्रता कम होती है तो पैदावार को गंभीर रूप से सीमित कर देती है और अलग—अलग कमी के लक्षण दिखाई देते हैं। अत्यधिक कमियों के परिणामस्वरूप पौधे की मृत्यु हो सकती है। मध्यम या मामूली कमियों के साथ, लक्षण दिखाई नहीं दे सकते हैं, लेकिन पैदावार अभी भी कम हो जाएगी।

खनिज तत्वों की महत्वपूर्ण सीमा

पौधों के विकास के लिए पोषक तत्वों की एक सीमा आवश्यक होती है मृदा में उस सीमा के मध्य खनिज तत्व होने पर फसलों का विकास सही प्रकार से होता है।

खनिज तत्वों की अधिकता का दुष्प्रभाव

अत्यधिक पोषक तत्वों की सान्द्रता अन्य आवश्यक पोषक तत्वों में असंतुलन का कारण बन सकती है, जिससे उपज भी कम हो सकती है।

फसलों के लिए आवश्यक खनिज तत्व

पौधे के विकास के लिए सोलह तत्वों को आवश्यक माना जाता है। पौधों में कार्बन, हाइड्रोजन और ऑक्सीजन सबसे प्रचुर तत्व हैं। कार्बन, हाइड्रोजन और ऑक्सीजन को खनिज पोषक तत्व नहीं माना जाता है। शेष 13 आवश्यक तत्वों को वृहद पोषक तत्व और सूक्ष्म पोषक तत्व के रूप में वर्गीकृत किया गया है और वर्गीकरण पौधों में उनके सापेक्ष प्रचुरता पर आधारित है। मैक्रोन्यूट्रिएंट्स नाइट्रोजन,

फॉस्फोरस, पोटेशियम, सल्फर, कैल्शियम और मैग्नीशियम हैं। मैक्रोन्यूट्रिएंट्स की तुलना में, सात माइक्रोन्यूट्रिएंट्स—आयरन, जिंक, मैग्नीज, कॉपर, बोरान, क्लोरोन और मोलिब्डेनम की सांद्रता बहुत छोटी है। पांच अतिरिक्त तत्व—सोडियम, कोबाल्ट, वैनेडियम, निकल और सिलिकॉन को कुछ पौधों में आवश्यक सूक्ष्म पोषक तत्वों के रूप में स्थापित किया गया है।

मृदा स्वास्थ्य कार्ड

भारत में मृदाओं में बहुत भिन्नता पायी जाती है। समय के साथ साथ मृदा में पोषक तत्वों की कमी होती जा रही है। मृदा स्वास्थ्य कार्ड का उपयोग मृदा स्वास्थ्य की वर्तमान स्थिति का आकलन करने के लिए किया जाता है। मृदा स्वास्थ्य कार्ड कृषि और किसान कल्याण मंत्रालय के तहत कृषि और सहकारिता विभाग द्वारा संचालित भारत सरकार की एक योजना है। यह सभी राज्य और केंद्र शासित प्रदेशों के कृषि विभाग के माध्यम से कार्यान्वित किया जा रहा है। मृदा स्वास्थ्य कार्ड योजना किसानों के लिए बहुत ही लाभकारी योजना है। भारत में अधिकांश किसान यह नहीं जानते हैं कि अधिकतम उपज प्राप्त करने के लिए उन्हें किस प्रकार की फसलें उगानी चाहिए। मूल रूप से, वे अपनी मिट्टी की गुणवत्ता और प्रकार नहीं जानते हैं। वे अनुभव से जान सकते हैं कि कौन सी फसलें उगती हैं और कौन सी फसलें खराब होती हैं लेकिन वे नहीं जानते हैं कि मिट्टी की स्थिति को सुधारने के लिए वे क्या कर सकते हैं। उनकी इस समस्या का ही समाधान मृदा स्वास्थ्य कार्ड है, जिससे वो अपनी मृदा की सही वास्तविक वर्तमान स्थिति का पता लगा सकते हैं। मृदा स्वास्थ्य कार्ड एक मुद्रित रिपोर्ट है जिसे एक किसान को उसकी प्रत्येक जोत के लिए सौंपा जाता है। इसमें 99 मापदंडों, अर्थात् नाइट्रोजन, फॉस्फोरस, पोटेशियम (मैक्रो—पोषक तत्व) सल्फर (माध्यमिक—पोषक तत्व) आयरन, जिंक, मैग्नीज, कॉपर, बोरान (सूक्ष्म पोषक तत्व) और ऑर्गेनिक कार्बन (भौतिक पैरामीटर) की रिपोर्ट होती है। इसके आधार पर, मृदा स्वास्थ्य कार्ड उर्वरक की सिफारिशों और खेत की मिट्टी के लिए आवश्यक संशोधन का भी संकेत देता है।

मृदा नमूना लेने का सही समय व लागत

आमतौर पर, रबी और खरीफ की फसल की कटाई के बाद या खेत में खड़ी फसल नहीं होने पर मिट्टी के नमूने साल में दो बार लिए जाते हैं। 190 रुपये/मिट्टी का नमूना राज्य सरकारों को प्रदान किया जाता है, जिसमें किसान को मृदा स्वास्थ्य कार्ड के संग्रहण, परीक्षण, उत्पादन और वितरण की लागत शामिल होती है।

किसान मृदा स्वास्थ्य कार्ड का उपयोग

कार्ड में किसान की जोत की मिट्टी की पोषक स्थिति के आधार पर एक सलाह होगी। यह आवश्यक विभिन्न पोषक तत्वों की खुराक पर सिफारिशें दिखाएगा। इसके अलावा, यह किसान को उर्वरकों और उनकी मात्रा को प्रयोग करने की सलाह देगा, और मृदा संशोधन भी जो उन्हें शुरू करना चाहिए, ताकि अधिकतम पैदावार प्राप्त की जा सके।

इस योजना से यह लाभ है कि यह कार्ड किसानों की मिट्टी की अच्छी तरह से निगरानी करेगा और उन्हें एक प्रारूपित रिपोर्ट देगा। इसलिए, वे अच्छी तरह से तय कर सकते हैं कि उन्हें किन फसलों की खेती करनी चाहिए और किन फसलों को उन्हें छोड़ देना चाहिए।

अधिकारी नियमित रूप से मिट्टी की निगरानी करेंगे। प्रत्येक 3 वर्षों में वे किसानों को एक रिपोर्ट प्रदान करेंगे। इसलिए, किसानों को चिंता करने की जरूरत नहीं है अगर मिट्टी की प्रकृति कुछ कारकों के कारण बदल जाती है। इसके अलावा, उनके पास हमेशा अपनी मिट्टी के बारे में संसोधित डेटा होगा।

सरकार का काम मिट्टी की गुणवत्ता में सुधार के लिए आवश्यक उपायों को सूचीबद्ध करना है। वास्तव में, वे सुधारात्मक उपायों को पूरा करने में किसानों की मदद करने के लिए विशेषज्ञों को भी नियुक्त करेंगे।

किसानों को मृदा स्वास्थ्य कार्ड योजना के लिए एक उचित मृदा स्वास्थ्य रिकॉर्ड मिलेगा। साथ ही, वे मृदा प्रबंधन

प्रथाओं का अध्ययन कर सकते हैं। तदनुसार, वे अपनी फसलों और भूमि के भविष्य की योजना बना सकते हैं।

आमतौर पर, सरकारी योजनाओं में, एक विशेष किसान के लिए अध्ययन करने वाले व्यक्ति को बदल दिया जाता है। लेकिन मृदा स्वास्थ्य कार्ड योजना में, सरकार ध्यान दे रही है कि एक ही व्यक्ति एक किसान के लिए मिट्टी विश्लेषण करता है। यह योजना की प्रभावशीलता को और अधिक बढ़ाएगा।

मृदा कार्ड किसानों को उचित सलाह देगा कि उनकी मिट्टी में किन पोषक तत्वों की कमी है और इसलिए, उन्हें किन फसलों में निवेश करना चाहिए। वे यह भी बताएंगे कि उन्हें किस उर्वरक की आवश्यकता है तो अंततः, फसल की उपज में वृद्धि देखी जाएगी।

इस योजना के पीछे मुख्य उद्देश्य मिट्टी के विशेष प्रकार का पता लगाना है और फिर ऐसे तरीके प्रदान करें जिनसे हम इसमें सुधार कर सकें। भले ही किसी मिट्टी की कुछ सीमाएँ हों, हम इसका अधिकतम लाभ उठाने के लिए कुछ कर सकते हैं और यही काम सरकार इस योजना की मदद से करने की कोशिश कर रही है।

अधिक जानकारी के लिए, किसान नीचे दी गई वेबसाइट एवं ईमेल पर जा सकते हैं।

<https://soilhealth-dac-gov-in/> bZesy: soil@gov-in
मृदा स्वास्थ्य कार्ड के लिए भारत सरकार के टोल फ्री नंबर— 011—2430 5948, 011—2430 5591 है।

क्रमांक	मृदा आरोग्य पत्रिका		प्रयोगशाला का नाम	मृदा संशोधन उच्चयन विभाग, भारत सरकार राष्ट्रीय मृदा समिक्षा और मृदि उपयोग योगालय, नगरपाल				
	किसान के विवरण	मिट्टी परीक्षण के परिणाम		क्रमांक	मिट्टी के गुण	परीक्षण	मात्रक	दर्शकालिका
नाम				1	पीएच (1.2मृदा व जल)			
उम्र				2	डैमी (मिट्टी यांत्रिकी)			डैमीसायमनलैन
प्रैम क्रम				3	सेंट्रेक एक्सेस (००)	%		
मिट्टी के विभूतों का विवरण				4	उपलब्ध नियुक्तिनाम (N)	प्रिया / विद्युत		
नामी के संघर्ष				5	उपलब्ध कार्बोकार्बन (P)	प्रिया / विद्युत		
लौह तत्व				6	उपलब्ध पोर्टेशन (K)	प्रिया / विद्युत		
जल का संरक्षण (फिल्टर)				7	उपलब्ध नायक (S)	प्रिया / विद्युत		
				8	उपलब्ध जल (Zn)	प्रिया / विद्युत		
मृदियां	प्राप्ति:	प्रिया:		9	उपलब्ध लौह तत्व (Fe)	प्रिया / विद्युत		
नियन्त्रण/वारंवारी				10	उपलब्ध मंगनेइंस (Mn)	प्रिया / विद्युत		
				11	उपलब्ध लंबा (Cu)	प्रिया / विद्युत		
मिथालित उपज के लिए उर्वरक अनुसंधान								
क्रमांक	प्राप्ति	प्रिया	मिथालित उपज	इमीटी के लिए उर्वरक संबोधन - 1 ^o	इमीटी के लिए उर्वरक संबोधन - 2 ^o			
1	कागज							
2	तुप्र							
3	सोयाबीन							
4	खीरे जल							
5	गेहूँ							
6	दाने							
* इमीटीलैन, भारत सरकार द्वारा नियन्त्रित संस्थान, भौजाल, भारत प्रदेश								
** कृषि नियन्त्रित २०१८, तं. भौजाल द्वारा नियन्त्रित, भौजाल, भारत								
अंत राष्ट्रीय मृदा दिवस	मृदा की विद्युत	मृदा स्वास्थ्य कार्ड						
5 दिसंबर 2016								

सब्जी मटर के बीज उत्पादन हेतु प्रौद्योगिकी

एससी राणा^१, वीके पंडित^२ एवं बीएस तोमर^१

^१भाकृअनुप—भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान क्षेत्रीय स्टेशन, करनाल

^२भाकृअनुप—भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली

हमारे देश में उगाई जाने वाली दलहनी फसलों में मटर का महत्वपूर्ण स्थान है। मटर मुख्य रूप से सब्जी व दाल के लिए प्रयोग की जाती है। इसके दानों में 20–22 प्रतिशत प्रोटीन के अतिरिक्त अन्य आवश्यक खनिज जैसे कैल्शियम, फास्फोरस, लौह तथा विटामिन्स प्रचुर मात्रा में पाए जाते हैं। इसकी हरी फलियों में 7 प्रतिशत प्रोटीन पाई जाती है। इसकी हरी फसल का प्रयोग पशुओं के चारे व हरी खाद के रूप में भी किया जाता है। पकी फसल से दाना निकालने के बाद प्राप्त भूसा पशुओं को खिलाने के काम आता है। मटर की पूर्ण विकसित हरी फलियों और हरे दानों को सूखाकर डिब्बा बन्दी भी की जाती है। मटर की फसल मृदा क्षरण रोकने, नमी संरक्षण व मृदा को उपजाऊ बनाने में भी सहायक है। फलीदार सब्जियों के अंतर्गत यह एक अधिक लाभ देने वाली फसल है जिसे उत्तर भारत के मैदानी क्षेत्रों में सर्दियों में तथा पहाड़ी क्षेत्रों में गर्मियों में उगाया जाता है। उत्तर प्रदेश, मध्य प्रदेश, बिहार, हरियाणा व राजस्थान मटर उगाने वाले मुख्य राज्य हैं।

उन्नत किस्में

सब्जी हेतु उगाई जाने वाली मटर की किस्मों को सामान्यतः दो वर्गों में विभाजित किया गया है।

अगेती किस्में: उत्तर भारत के मैदानी क्षेत्रों में मटर की अगेती किस्मों की बीजाई मध्य सितम्बर से मध्य अक्टूबर तक की जाती है। मटर अगेता-6 एवं अजाद मटर-3 मुख्य अगेती किस्में हैं।

आर्द्ध-पछेती या मुख्य मौसम की किस्में: उत्तर भारत के मैदानी क्षेत्रों में मटर की मुख्य मौसम की किस्मों की बीजाई मध्य अक्टूबर से नवम्बर माह तक की जाती है। इनमें अर्कल, पूसा प्रगति (फलियों की प्रथम तुड़ाई 60–65 दिन में), बौनेविले (फलियों की प्रथम तुड़ाई 80–85 दिन में) तथा पी. 89 (फलियों की प्रथम तुड़ाई 85–90 दिन में) मूख्य हैं।

जलवायु

मटर शुष्क व ठंडी जलवायु की फसल है। बढ़वार की प्रारम्भिक अवस्था में मटर काफी ठंड सहन कर लेती है। इसके फूल तथा फल पाले से अधिक प्रभावित होते हैं। वानस्पतिक बढ़वार के लिए $15-20^{\circ}\text{C}$ से तथा फसल पकने के समय $18-30^{\circ}\text{C}$ से तापमान उपयुक्त होता है। फलियों के पकाव की अवस्था में तापमान अधिक होने पर दानों में मिठास तथा फलियों की

गुणवत्ता कम हो जाती है। बीज के पकने के समय अपेक्षाकृत सूखे व गर्म मौसम की आवश्यकता होती है।

खेत का चयन

मटर की सफलतापूर्वक खेती के लिए दोमट व बलुई दोमट मिटटी सर्वोत्तम होती है। परन्तु सिचाई की सुविधा उपलब्ध होने पर इसे सभी प्रकार की कृषि योग्य मृदाओं में उगाया जा सकता है। मटर के अच्छे उत्पादन हेतु मृदा में जीवांश पदार्थ पर्याप्त मात्रा में होना चाहिए तथा मृदा का पी.ए.च. मान 6.5 से 7.0 के मध्य होना चाहिए। खेत में जल निकास का उचित प्रबन्ध होना चाहिए।

खेत की तैयारी

बीजाई से पहले डिस्क हैरौ की मदद से 2–3 बार गहरी जुताई करनी चाहिए। इसके बाद कल्टीवेटर की सहायता से मिटटी को पूर्णतया भुरभुरी कर लेना चाहिए। प्रत्येक जुताई के समय पाटा अवश्य लगाएं ताकि बुवाई के समय पर्याप्त नमी बनी रहे। मृदा में पर्याप्त नमी होने से बीजों का अंकुरण शीघ्र एवं समान रूप से होता है।



बीज की मात्रा तथा बीज उपचार

सितम्बर माह में बोई जाने वाली अगेती किस्मों के लिए 100–110 कि.ग्रा. तथा मुख्य फसल की बीजाई हेतु 80–90 कि.ग्रा. बीज प्रति हैक्टर की दर से प्रयोग करना चाहिए। बीजाई हेतु हमेशा प्रमाणित एवं उपचारित बीज का प्रयोग करना चाहिए। बुवाई से पहले मटर के बीजों को राइजोबियम जीवाणु संवर्धन (कल्चर) से उपचारित कर लेना चाहिए। जिससे फसल द्वारा वायुमंडलीय नाईट्रोजन स्थिरीकरण

प्रक्रिया सुचारू रूप से होती रहे। एक हैक्टर क्षेत्र में बीजाई हेतु राइजोबियम जीवाणु के दो पैकेट पर्याप्त है। दस प्रतिशत चीनी या गुड़ के धोल में संवर्ध (कल्वर) को मिलाएं तथा बीज को इस धोल में भिगो लें। भीगे बीज को छाया में सुखा लें। यह प्रक्रिया बुवाई से पहले दिन शाम के समय कर लें। यदि किसी खेत में मटर पहली बार लगाई जा रही है तो राइजोबियम कल्वर का प्रयोग अवश्य किया जाना चाहिए।

खाद एवं उर्वरक प्रबंधन

बीजाई से 15–20 दिन पहले 10–15 टन गोबर या कम्पोस्ट खाद को खेत में बिखेरकर कल्टीवेटर की सहायता से जुताई करके मृदा में अच्छी तरह मिला देना चाहिए। खेत में प्रयोग हेतु खाद एंव उर्वरक की मात्रा का निर्धारण मृदा परीक्षण के आधार पर करना चाहिए। मटर की फसल में 30 कि.ग्रा. नाईट्रोजन, 60 कि.ग्रा. फॉस्फोरस, तथा 40 कि.ग्रा. पोटाशियम प्रति हैक्टर की दर से डालना चाहिए। नाईट्रोजन की आधी मात्रा, फास्फोरस व पोटाश की सम्पूर्ण मात्रा बुवाई हेतु खेत तैयार करते समय डालनी चाहिए। जबकि शेष बची नाईट्रोजन को खड़ी फसल में फूल आने के समय समान रूप से छिड़क देना चाहिए। इसके अतिरिक्त खड़ी फसल में फूल आने के समय यूरिया का पर्णीय छिड़काव भी किया जा सकता है।

सिंचाई प्रबंधन

मटर की फसल को कम पानी की आवश्यकता होती है। पहली सिंचाई बीज बोने से पहले पलेवा के रूप में की जाती है। इसके उपरांत सामान्यतः दो सिंचाइयों की आवश्यकता होती है। पहली सिंचाई फूल बनने के समय तथा दूसरी सिंचाई फलियों में दाना बनने के समय करनी चाहिए। मटर के लिए हल्की सिंचाई की आवश्यकता होती है। भारी तथा चिकनी दोमेट भूमि में बोई गई फसल में टपक सिंचाई अथवा फव्वारा सिंचाई का प्रयोग करना चाहिए। खेत में अनावश्यक पानी का रुकना पौधों की वृद्धि एंव विकास के लिए हानिकारक होता है। अतः जल निकास का उचित प्रबन्ध होना चाहिए। जिससे पौधों की जड़ों के आसपास वायु का संचरण आसानी से हो सके तथा पौधे वायुमंडलीय नाईट्रोजन का स्थिरीकरण सुचारू रूप से करते रहें।

खरपतवार नियंत्रण

मटर की अच्छी बीज फसल लेने के लिए बुवाई के 30–45 दिन तक प्रभावी खरपतवार नियंत्रण आवश्यक है। इसके लिए बुवाई के 30–35 दिन बाद निराई–गुड़ाई करते हैं। अगर किसी कारण से निराई–गुड़ाई सम्भव ना हो तो खरपतवार नियंत्रण हेतु बुवाई के तुरंत बाद पैन्डीमिथेलीन 30 ई.सी. 4–4.5 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर की दर से 500 लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव द्वारा डालते हैं।

कीट एवं रोग प्रबंधन

मटर की बीविल (धुन), माहू या चेपा तथा फली छेदक इस फसल के मुख्य कीट हैं। तथा चूर्णी फफूंद (पाउडरी मिलड्यू), पत्तियों का धब्बा रोग तथा उकटा (विल्ट) इस फसल के मुख्य रोग हैं। माहू या चेपा व पर्ण सुरंगक से बचाव के लिए ईमिडाक्लोपरिड 17.8 एसएल या थायोमेथाक्साम 25 डब्ल्यूजी 2 मि.लि. दवा प्रति 10 लीटर पानी की दर से छिड़काव करें। फली छेदक कीट से बचाव हेतु डाइमिथोएट 30ई.सी. अथवा मेलाथियान 50ई.सी. अथवा मिथाइल डेमेटोन 25ई.सी. 1मि.लि. दवा प्रति लीटर पानी की दर से छिड़काव करें। उकटा (विल्ट) / कॉलर रोट से बचाव हेतु ट्राइकोडर्मा विरिडी 4 ग्राम अथवा कार्बोन्डाजिम 2 ग्राम प्रति किलो बीज की दर से उपचार करें। चूर्णी फफूंद (पाउडरी मिलड्यू) से बचाव हेतु 10–15 दिन के अंतर पर सल्फर 0.25 प्रतिशत के धोल का छिड़काव करें। पत्तियों का धब्बा रोग / रस्ट से बचाव हेतु डाइथेन एम–45 के 0.25 प्रतिशत के धोल का छिड़काव करें।



फलियों की तुड़ाई एंव उपज

अगेती किस्मों में फलियां बिजाई के 55–60 दिन में पहली तुड़ाई हेतु तैयार हो जाती है तथा 10–15 दिन के उपरांत दूसरी तुड़ाई की जाती है। हरी फलियों की तुड़ाई दानों की कोमल अवस्था में रहते हुए ही की जानी चाहिए। इन किस्मों में फलियों की दो तुड़ाई उपरांत फसल अवधि पूरी हो जाती है। हरी फलियों की औसत पैदावार 20–30 कुंतल प्रति



मटर : पूसा प्रबल

एकड़ तथा बीज की पैदावार 4–5 कुंतल प्रति एकड़ होती है। अर्द्ध-पछेती किस्मों में फलियां बीजाई के 65–80 दिन में पहली तुड़ाई हेतु तैयार हो जाती है इन किस्मों में फलियों की 3–4 तुड़ाई की जाती है। हरी फलियों की औसत पैदावार 50–60 कुंतल प्रति एकड़ तथा बीज की पैदावार 6–8 कुंतल प्रति एकड़ होती है।

बीज उत्पादन

बीज उत्पादन के लिए उन्हीं खेतों का चयन किया जाता है जिनमें पिछले एक साल में मटर की फसल ना उगाई गई हो। अगर उन्हीं खेतों में बीज फसल उगानी आवश्यक हो तो यह सुनिश्चित कर लें कि पिछली फसल उसी प्रजाति के प्रमाणित बीज से उगाई गई हो। ऐसा करने से पिछली फसल के ऐच्छिक पौधों के कारण बीज फसल में संदुषण की संभावना घट जाती है। बीज की शुद्धता बनाए रखने के लिए बीज खेत से वे पौधे जो बोई गई प्रजाति के पौधों से मेल नहीं खाते समय—समय पर खेत से निकाले जाते हैं। अवाछंनीय पौधे निकालने वाले व्यक्ति को किस्म के लक्षणों का भली भांति ज्ञान होना चाहिए। मटर में तीन अवस्थाओं—वानस्पतिक अवस्था, पुश्पन की अवस्था तथा कटाई से पूर्व अवाछंनीय पौधे को निकालने का कार्य करना चाहिए। खेत

में जब पौधे 15 सै.मी. उचं हो जाएं तो सामान्य पौधों से अधिक या कम उंचाई वाले पौधों को उखाड़कर हटा देते हैं। देर से फलने वाली किस्मों में से जल्दी फूल आने वाले पौधों को निकाल देते हैं। देर तक फूल आने वाले पौधों तथा उन पौधों को जिनमें फलियों की पैदावार कम है, खेत से बाहर निकाल देते हैं। फलियों के बनने पर फलियों की लंबाई, रंग व आकार आदि के आधार पर भी अवाछंनीय पौधों को निकालते हैं। रोग ग्रसित पौधों को भी समय समय पर निकालते रहें। बीज हेतु बोई गई फसल में जब 80–90 प्रतिशत फलियां पक कर भरी पड़ जाती हैं तो पकी हुई फलियों को पौधे समेत काट लेते हैं। कटाई के बाद पौधों को खलियान में तिरपाल या पक्के फर्श पर फैलाकर सूखाना चाहिए। अच्छी तरह सूखाए गए पौधों को डंडों से पीट कर या टैक्टर द्वारा गहाई करके बीजों को निकालते हैं। बीजों से फलियों के अवशेषों, तिनकों, डंठलों आदि को अलग कर लेते हैं। सुरक्षित भंडारण हेतु सुखे व साफ बीज को फफुंदीनाशक दवा से उपचारित करने के उपरांत टीन के डिब्बों, एल्युमिनियम फायल या मोटे प्लास्टिक के लिफाफे में भरकर आदर्ता रहित कमरों में रखना चाहिए। अच्छी बीज फसल से लगभग 12–15 कुंतल बीज प्रति हैक्टर की दर से प्राप्त किया जा सकता है।



अधिक आय देती लोबिया की उन्नत खेती

संजय सिरोही¹, वीके पंडिता², पीबी सिंह² एवं एससी राणा²

¹आनुवंशिकी संभाग, भाकृअनुप— भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली

²भाकृअनुप— भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान क्षेत्रीय स्टेशन, करनाल

सब्जियों का भारतीय कृषि में महत्वपूर्ण स्थान है। ये बहुत सी दूसरी फसलों की तुलना में प्रति ईकाई क्षेत्र में अधिक पैदावार देती है एवं किसानों की आय बढ़ाने में सक्षम है। हमारे देश में सब्जियों की अधिक पैदावार देने वाली अनेक उन्नत प्रजातियाँ व संकर किस्में उपलब्ध हैं। फलीदार सब्जियों में लोबिया का एक महत्वपूर्ण स्थान है। यह एक दलहनी फसल है जो कम समय में तैयार होती है। किसान इसे सब्जी, दाल, चारा, व हरी खाद के लिए उगाते हैं। इसकी कोमल, हरी व अपरिपक्व फलियों का उपयोग सब्जी बनाने हेतु किया जाता है। दाल के लिए परिपक्व सूखे दानों को उपयोग में लाया जाता है। पशु चारे के लिए इसके हरे पौधों व पत्तियों का प्रयोग किया जाता है। चारे हेतु इसकी प्रथम कटाई बीजाई के 45–50 दिन बाद तथा 30 दिन के अंतराल पर अन्य दो कटाईयाँ ली जा सकती हैं। इससे 100 से 110 दिन की समय अवधि में 25 से 40 टन प्रति हैक्टर क्षेत्रफल से हरे चारे की पैदावार ली जा सकती है। दलहनी फसल होने के कारण यह वायुमंडल से नत्रजन संचित करती है तथा भूमि की उर्वरता बढ़ाती है। इसकी फलियों में मध्यम प्रोटीन, शर्करा, सुपाच्य रेशा व कम वसा होती है तथा यह कैल्शियम, फास्फोरस, पोटाशियम, तांबा, लोहा, जिंक आदि खनिज लवणों का अच्छा स्त्रोत है। सब्जी हेतु लोबिया की फलियों की अच्छी पैदावार के लिए फसल उत्पादन संबंधी निम्न प्रस्तुत क्रियाओं को ध्यान में रखना चाहिए।

किस्म का चयन

जिन किस्मों की बाजार में मार्ग हो या जिन्हे किसान अपने लिए उगाना चाहता है, उन्हे प्राथमिकता दी जानी चाहिए। किस्म अच्छी पैदावार देने वाली हो। किस्म में रोग रोधिता, अगेतापन आदि वांछित गुण होने चाहिए। छांटी गई किस्म उस क्षेत्र विशेष की जलवायु के अनुकूल होनी चाहिए ताकि उत्पादन के समय आनुवंशिक परिवर्तन की सभावना ना रहे। चयनित किस्म का शुद्ध बीज किसी अनुसंधान केन्द्र, बीज निगम, कृषि विश्वविद्यालय या सुस्थापित बीज फर्म से प्राप्त करना चाहिए। पूसा सूकोमल, पूसा कोमल, लोबिया-263, काशी कचन, काशी उन्नति, अर्का गरिमा लोबिया की मुख्य उन्नत किस्में हैं।

खेत का चयन व तैयारी

फसल उत्पादन के लिए ऐसी भूमि का चुनाव करना चाहिए जिसमें पानी के निकास की उचित व्यवस्था हो एवं फसल

के लिए प्र्याप्त मात्रा में जैविक पदार्थ उपलब्ध हो। अच्छे बीज अंकुरण व खरपतवार नियंत्रण के लिए खेत को अच्छी प्रकार से तैयार करें। खेत में एक जुताई मिट्टी पलट हल से व 3 या 4 जुताई हैरो या कल्टीवेटर से करें। प्रत्येक जुताई के बाद सुहागा लगाएं ताकि मिट्टी भुरभुरी हो जाए। फसल की अच्छी पैदावार के लिए संतुलित मात्रा में खाद एवं उर्वरक का उपयोग तथा समय पर खरपतवारों, कीटों व रोगों का प्रबंधन आवश्यक है।

बीज की मात्रा व बिजाई का समय

उत्तर भारत के मैदानी भागों में लोबिया की फसल साल में दो बार ली जाती है। बंसत या गर्मी में ली जाने वाली फसल (जायद फसल) की बीजाई के लिए 15 फरवरी से 15 मार्च का समय उपयुक्त है। इस फसल को समतल खेत में या मेड़ों (10–12 सै.मी. ऊंची) पर लगाया जाता है तथा बीज को 2–3 सै.मी. की गहराई पर बोना चाहिए। बरसात के मौसम में ली जाने वाली फसल (जून–जूलाई) की बीजाई मेड़ों या उठी हुई क्यारियों में करें। एक हैक्टेयर क्षेत्र में बुवाई के लिए 18 से 20 किलो बीज प्रर्याप्त है। बीज की कतार से कतार की दूरी 45 से 50 सै.मी. तथा पौधे से पौधे की दूरी 15 सै.मी. रखते हैं।

बीज उपचार

बिजाई से पहले बीज को उपयुक्त कवकनाशी से उपचारित कर लेना चाहिए। यदि बीज अधिक मात्रा में हो तो उन्हे घुमाने वाले ड्रमों में डालकर उपचारित करें। दर्वाई का रसायन बीजों में समान रूप से मिल जाना चाहिए। बीज व पौध सड़न से बचाव हेतु ट्राइकोडर्मा विरिडी 4 ग्राम अथवा कार्बोन्डाजिम 2 ग्राम प्रति किलो बीज की दर से उपचार करें। अगर खेत में लोबिया की फसल पहली बार बोई जा रही है तो राइजोबियम जीवाणु कल्चर से भी बीज को उपचारित करें। एक हैक्टेयर क्षेत्र में बीजाई हेतु राइजोबियम जीवाणु के दो पैकेट प्रर्याप्त हैं। दस प्रतिशत चीनी या गुड के घोल में संवर्ध (कल्चर) को मिलाएं तथा बीज को इस घोल में भिगो लें। भीगे बीज को छाया में सुखा लें। यह प्रक्रिया बुआई से पहले दिन शाम के समय कर लें।

खरपतवार प्रबंधन

लोबिया की फसल बुवाई के 35–40 दिन तक खरपतवारों से अधिक प्रभावित होती है। इसके लिए बीजाई के 25 दिन बाद निराई–गुडाई द्वारा खरपतवारों को हटाते हैं।

खरपतवारों के रासायनिक नियन्त्रण हेतु फलूकलोरालिन का प्रयोग 0.75 कि.ग्रा. प्रति हैक्टेयर की दर से बुआई के ठीक पहले मिट्टी में मिलाकर करते हैं या पेन्डीमेथालिन का प्रयोग 0.75 कि.ग्रा. प्रति हैक्टेयर की दर से बुवाई के 2 दिन के अन्दर छिड़काव द्वारा करते हैं।

जल प्रबंधन

लोबिया की फसल अधिक सूखा सहन नहीं कर सकती। अतः फूल व फलियां आने के समय पानी की कमी होने पर सिंचाई अवश्य करनी चाहिए। खेत में पानी भराव की समस्या नहीं होनी चाहिए।

खाद एवं उर्वरक

लोबिया की आरंभिक बढ़वार हेतु नाइट्रोजन की कम आवश्यकता होती है तथा फॉस्फोरस व पोटाश की अधिक आवश्यकता होती है। खेत की तैयारी के समय प्रति हैक्टेयर 200—250 कुंतल की दर से भली भांति सड़ी हुई गोबर की खाद मिलाई जाती है। इसे बुवाई से 20—25 दिन पूर्व खेत में मिला दिया जाता है। 25—30 किलोग्राम नाइट्रोजन, 45—50 किलोग्राम फॉस्फोरस तथा 30—40 किलोग्राम पोटाश प्रति हैक्टर की दर से प्रयोग करें। उर्वरकों का उपयोग मिट्टी परीक्षण के आधार पर करें। जिंक की कमी वाले क्षेत्रों में 8—10 किलोग्राम जिंक सल्फेट प्रति हैक्टर की दर से प्रयोग करें। फॉस्फोरस व पोटाश की पूरी मात्रा तथा नाइट्रोजन की आधी मात्रा बीजाई के समय तथा बची हुई नाइट्रोजन की आधी मात्रा बुवाई से 30—35 दिन बाद छिड़काव द्वारा दें।

कीट एवं रोग प्रबंधन

माहू या चेपा व फुदका पत्तियों व तनों से रस चूसते हैं। इनसे बचाव के लिए डाइमिथोएट 30ई. सी. अथवा मेलाथियान 50ई.सी. अथवा मिथाइल डेमेटोन 25ई.सी. 1मि.लि. दवा प्रति लीटर पानी की दर से छिड़काव करें। फली बेधक के प्रकोप से बचाव के लिए विवनलफास 25ई.सी. 2मि.लि. दवा प्रति लीटर पानी की दर से छिड़काव करें। बीज व पौधे सड़न के नियन्त्रण हेतु ट्राइकोडर्म विरिडी 4 ग्राम अथवा कार्बोन्डाजिम 2 ग्राम प्रति किलो बीज की दर से उपचार करें। पत्ती धब्बा रोग से बचाव हेतु कार्बोन्डाजिम या

डाइथेन एम—45 के 0.25 प्रतिशत के धोल का छिड़काव करें। मौजेक वायरस के प्रकोप को कम करने के लिए माहू या चेपा का प्रभावी नियन्त्रण करें। मौजेक वायरस से ग्रसित पौधों को खेत से निकाल दें व स्वस्थ पौधों से ही बीज बनाएं। चूर्णी फफूंदी रोग से बचाव हेतु घुलनशील गंधक चुर्ण 0.25 प्रतिशत के धोल का छिड़काव करें।

उपज

बाजार में बेचे जाने योग्य लोबिया की कच्ची हरी फलियों की तुड़ाई बीजाई के 45—50 दिन बाद आरंभ हो जाती है। हरी फलियों की औसत उपज 50—60 कुंतल प्रति हैक्टर है।

बीज उत्पादन

लोबिया का आनुवंशिक रूप से शुद्ध बीज प्राप्त करने के लिए आवश्यक है कि दो किस्मों के बीच में एक निर्धारित दूरी अवश्य रखी जाए। स्वपरागित फसल होने के कारण लोबिया में बीज खेत की पृथक्करण दूरी 10 मीटर तक रखते हैं। कोई भी वह पौधा जो लगायी गई किस्म के अनुरूप लक्षण नहीं रखता है उसे अवाछनीय पौधा माना जाता है तथा उसे फसल निरीक्षण के समय उखाड़ कर हटा देना चाहिए या फिर गड्ढे में दबा देना चाहिए। अवाछनीय पौधे निकालने वाले व्यक्ति को किस्म के लक्षणों का भली भांति ज्ञान होना चाहिए जिससे की वह अवाछनीय पौधे को पौधे की बढ़वार, पत्तों व फूलों के रंग—रूप, फूलों के खिलने का समय, फली के रंग—रूप आदि के आधार पर पहचान सके। अवाछनीय पौधों का निरीक्षण कई बार करना चाहिए जैसे पौधों की शाकीय बढ़वार की अवस्था, फूलों के खिलने के समय, फलियां बनने व पकने की अवस्था के समय। हर अवस्था पर जो भी अवाछनीय पौधे मिले उन्हे निकालते रहना चाहिए। बीज हेतु फलियों की तुड़ाई इनके पीले पड़ने तथा सूखने पर करते हैं। फलियों से बीजों के झाड़कर गिरने से होने वाली हानि को रोकने के लिए फलियों को पूरी तरह पकने से पहले काट लें तथा खलियान में फलियों को अच्छी तरह फैला कर सूखा लें। फलियों के अच्छी तरह सूखने के उपरांत बैलों या थ्रेशर की सहायता से गहाई कर बीज निकाल लें। उन्नत कृषि विधियां अपनाकर लोबिया में प्रति हैक्टर 10—15 कुंतल बीज की उपज प्राप्त की जा सकती है।



हरे चारे का महत्व एवं उपलब्धता

उत्तम कुमार, राकेश कुमार एवं हरदेव राम
भाकृअनुप-राष्ट्रीय डेरी अनुसन्धान संस्थान, करनाल

फसल उत्पादन और पशुपालन व्यवसाय भारतीय कृषि के आधारभूत स्तम्भ हैं। पशुपालन व्यवसाय में 60–65 प्रतिशत खर्च पशु पोषण पर आता है। पशुपालक अपने फार्म पर चारे वाली फसलों की खेती करके इस खर्च को कम कर सकते हैं। आर्थिक दृष्टि से हरे चारे पशु पोषक तत्वों के सस्ते स्त्रोत हैं। हरा चारा पशुओं को खिलाने से पशु स्वस्थ एवं प्रजनन योग्य बना रहता है, तथा पशुओं की उत्पादक क्षमता लम्बे समय तक बनी रहती है। पशुपालन व्यवसाय की वृद्धि एवं विकास में चारा उत्पादन अहम भूमिका निभाता है। चारा फसलें मुख्यतः दलहनी एवं घास कुल से सम्बन्धित होती हैं। दलहनी फसलों में प्रोटीन, कैल्शियम, मैग्नीशियम और फास्फोरस की मात्रा अधिक होती है, जबकि घास कुल की फसलों में रेशा और कार्बोहाइड्रेट (शर्करा) भरपूर मात्रा में होता है। पशुओं को संतुलित आहार के लिये दलहनी एवं घास कुल की फसलों के चारे का मिश्रण खिलाना चाहिए।

हरा चारा पशुओं के अच्छे स्वास्थ्य और अधिकतम दूध उत्पादन के लिए आवश्यक है। हरे चारे में गांछित विटामिन-ए और खनिज अधिक मात्रा में होते हैं जो पशु की प्रजनन शक्ति के लिए महत्वपूर्ण है। हरा चारा खिलाने से न सिर्फ दूध में बढ़ोत्तरी होती है बल्कि उनके खानपान—का खर्च भी कम हो जाता है। यह प्रयास होना चाहिए कि पशुओं को वर्ष भर हरा चारा खिलाया जाए।

पशुपालन/दुग्ध उत्पादन में हरे चारे का महत्व

- इससे पशु को पर्याप्त मात्रा में प्रोटीन, शर्करा, विटामिन तथा खनिज लवण मिलते हैं इसके अलावा ये पशु के पेट भरने और भूख शांत करने के भी काम आता है।
- हरे चारे दो प्रकार के होते हैं, एक दलहनी फसल का चारा तथा दूसरा बगैर दाल वाली (अदलहनी) फसल का चारा।
- दलहनी चारे में खरीफ के मौसम में सेंजी, लोबिया, ग्वार एवं रबी में बरसीम तथा लुसर्न उगाए जाते हैं इनमें प्रोटीन 15 प्रतिशत से अधिक होता है।
- अदलहनी चारे में खरीफ के मौसम में ज्वार, बाजरा, मक्का, मक्करी एवं रबी में जई है।
- पशु को दोनों प्रकार के चार मिलाकर देना चाहिए। गर्मी के मौसम में लोबिया के साथ मक्का या ज्वार मिलाकर तथा सर्दी के मौसम में बरसीम के साथ जई मिलाकर खिलाना उपयुक्त रहता है। शौर्घों से ये ज्ञात हुआ है की अगर पशु के शरीर भार का 10 प्रतिशत तक हरा चारा खिलाया जाए तो 5 लीटर तक दूध देने वाले पशु को बगैर कोई दाना दिए हुए
- पशु आहार में भूसे की भी महत्वपूर्ण भूमिका है।
- ये पशु के पेट को भरने में सहायता देता है और पाचन किया के संतुलन में भी सहायक होता है।
- इसे पशु को 4–5 किलोग्राम तक खिलाया जाना चाहिए।
- गाय भैंसों को अनेक प्रकार का भूसा मुख्यतः गेहूँ का भूसा, दलहनी फसलों का भूसा इत्यादि खिलाया जा सकता है।

भूसा

- पशु आहार में भूसे की भी महत्वपूर्ण भूमिका है।
- ये पशु के पेट को भरने में सहायता देता है और पाचन किया के संतुलन में भी सहायक होता है।
- इसे पशु को 4–5 किलोग्राम तक खिलाया जाना चाहिए।
- गाय भैंसों को अनेक प्रकार का भूसा मुख्यतः गेहूँ का भूसा, दलहनी फसलों का भूसा इत्यादि खिलाया जा सकता है।

पूरे साल हरा चारा उगाने के लिए मुख्य बिन्दु

- दूध देने वाले पशुओं को सस्ता पोषक आहार उपलब्ध कराने के लिए हरा चारा खिलाना आवश्यक है। राष्ट्रीय डेरी अनुसंधान संस्थान, करनाल में हुए परीक्षणों से सिद्ध हो चुका है कि हरा चारा पूरे वर्ष भर भी प्राप्त किया जा सकता है।
- अधिक चारा उत्पादन के लिए चारे की फसलों की उन्नत प्रजाति को बोना चाहिए।
- अच्छे गुणवत्ता वाले चारे के बीजों का प्रयोग करना चाहिए।
- सिंचित क्षेत्रों में जब दो फसलों के बीच खेत खाली हो, कम समय में तैयार होने वाली चारे की फसलों को बोना चाहिए।
- गाँव की सामूहिक भूमि पर बहुवर्षीय घास एवं चारे वाले वृक्षों सिसबेनिया, खेजरी, सूबबूल को लगाना चाहिए।
- फलीदार और बिना फलीदार हरे चारे को मिलाकर खिलाने से चारा और भी पौष्टिक हो जाता है।
- जब हरे चारे की आधी फसल में फूल आ जाए तब उसे काटकर खिलाना उपयुक्त होता है।
- घर के पीछे गंदे पानी के निकासी के स्थान पर एक से ज्यादा कटान देने वाली बहुवर्षीय घास लगानी चाहिए जैसे—गिन्नी ग्रास, संकर नैपियर घास इत्यादि।
- वर्ष भर हरा चारा खिलाने के लिए उपरोक्त फसलों को सघन फसल—चक्रों में उगाना चाहिए। फसलों को उगाने के लिए उत्पादन पद्धति नीचे दी गई है।

भारत वर्ष में ऋतुओं के अनुसार निम्नलिखित चारे की फसलें उगाई जा सकती हैं

खरीफ ऋतु में चारे की फसलें—ज्वार, मक्का, बाजरा, लोबिया, मक्करी एवं ज्वार खरीफ मौसम की चारे की मुख्य फसल हैं। इन फसलों को उगाकर मई से अक्तूबर तक हरा चारा प्राप्त किया जा सकता है।

रबी ऋतु में चारे की फसलें—रबी मौसम की चारा फसलें मुख्यतः बरसीम, लूसर्न (रिजका) और जई हैं। इनसे दिसम्बर से लेकर मई तक हरा चारा प्राप्त किया जा सकता है।

दुधारू पशुओं में दूध उत्पादकता बढ़ाने के लिए योग्य चारे

भारत का दुग्ध उत्पादन में प्रथम स्थान है, ये उत्पादकता के कारण नहीं बल्कि पशु संख्या अधिक होने के कारण है। अन्य देशों कि अपेक्षाकृत यहाँ पर प्रति पशु दुग्ध उत्पादन बहुत कम है, इसके बावजूद दुग्ध उत्पादन की वृद्धि दर 3.5–4.5 प्रतिशत के करीब है। दुग्ध उत्पादन में वृद्धि के लिए जो अत्यन्त महत्वपूर्ण पहलू है, वो है दुधारू पशुओं का आहार। पशुओं को नियंत्रित रूप में सर्वतम आहार एवं चारा खिलाना चाहिए। जहाँ तक सम्भव हो

स्वयं की उपलब्ध जमीन पर उगाया हुआ एवं सही समय पर काटा हुआ चारा दिया जाना चाहिए।

दूध देने वाले पशुओं को खिलाने के योग्य चारे

ज्वार—यह चारों में सर्वतम है, क्योंकि इसे हरी, सूखी या साइलेज-रूप में सभी तरह से खिलाते हैं। परन्तु हरी चरी ही उत्तम चारा माना जाता है।

मक्का—गर्मी के दिनों में साइलेज के अतिरिक्त यही। एक हरे चारा के रूप में उपलब्ध हो सकती है जिसे पानी व का प्रबंध करके मार्च माह में बो दें और मई से जून तक ग्वार और लौबिया के पौधों के साथ मिलाकर खिलाये।

ग्वार और लौबिया—मार्च से अगस्त माह तक इसे बोये और मक्का व चरी के साथ खिलाये।

लूसर्न और बरसीम—ये दोनों तरह के चारे स्वारक्ष्य की दृष्टि से उपयोगी हैं। इनमें प्रोटीन की मात्रा 15–20 प्रतिशत होती है।

जौ तथा जई का चारा—ये पौधे दुग्धवर्धक हैं। जौ का सूखा भूसा भी खिलाया जा सकता है, किंतु जई का भूसा कम अच्छा होता है।

सरसों—हरी नरम और सिंगरीदार सरसों को दूसरे चारों के साथ मिलाकर खिलाने पर दूध की मात्रा में बढ़ोत्तरी होती है। एवं गर्म—तासीर होती है।

नेपियर, दुब, हलीम और झारुआ आदि अन्य प्रकार की घास अच्छी होती हैं। इनमें नेपियर व दूब सर्वश्रेष्ठ है। झारुआ भी एक अच्छी और दानेदार घास है।

साइलेज

सघन फसल—चक्र में हरे चारे की फसलें उगाने के बावजूद साल में दो बार हरे चारे की कमी के अवसर आते हैं। मानसून शुरू होने से पूर्व मई—जून तथा मानसून समाप्त होने के बाद अक्तूबर—नवम्बर में हरे चारे की कमी होती है। दूसरी ओर सिंचित क्षेत्रों में फरवरी—मार्च एवं अगस्त—सितम्बर महीनों के दौरान हरा चारा जरूरत से ज्यादा हो जाता है। इस दौरान अधिकतर किसान भूसा या पुआल का उपयोग करते हैं जो साइलेज या हें की तुलना में बहुत घटिया होते हैं। अतः चारे की अधिकता के समय साइलेज एवं हें बनाना चाहिए। क्योंकि भूसा या पुआल में प्रोटीन, खनिज तत्व एवं ऊर्जा की उपलब्धता कम होती है।

निष्कर्ष

अतः किसानों के सामने एक अच्छा विकल्प है कि वह उन्नत स्तर विधियाँ व अच्छी किस्में अपनाकर हरे चारे की पैदावार प्रति हैक्टर बढ़ाये और पशुओं को खिलाएं जाने वाले पर खर्च कम करें।

प्याज की बीज उत्पादन प्रौद्योगिकी

अर्चना दीक्षित, नितिन कुमार पाण्डये एवं दिनेश तिवारी
कृषि विज्ञान केंद्र, ललितपुर
बाँदा कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, बाँदा, उत्तर प्रदेश

प्याज एक महत्वपूर्ण शल्ककंद सब्जी फसल है। यह पोटाशियम, फॉस्फोरस, कैल्शियम तथा विटामिन सी का एक अच्छा स्रोत है। इसका बीजोत्पादन उष्ण कटिबन्धीय, शीतोष्ण तथा समशीतोष्ण आदि विभिन्न जलवायु वाले क्षेत्रों में सम्भव हैं।

जलवायु

पौधे की आरंभिक बढ़वार की अवस्था में एवं कंद बनना शुरू होने से पहले $14-21^{\circ}$ सेंटिग्रेड तापमान तथा कंद बनना शुरू होने की अवस्था में $15-25^{\circ}$ सेंटिग्रेड तापमान अनुकूल रहता है। बीज के पकने के समय सूखे व गर्म मौसम की आवश्यकता होती है।

उन्नत किस्में

पूसा लाल, पूसा रिद्धि, पूसा रतनार, पजांब रैड राउंड, अर्का निकेतन, एग्रीफाउण्ड लाईट रैड, एनएचआरडीएफ रैड, पूसा व्हाईट फलेट, पूसा व्हाईट राउंड, एग्रीफाउण्ड व्हाईट, एस-48, पजांब व्हाईट, अर्ली ग्रेनो, एन-53, एग्रीफाउण्ड डार्क रैड, लाइन-883।

खेत का चयन

प्याज बीज उत्पादन के लिए ऐसे खेत का चुनाव करना चाहिए जिसमें पिछले मौसम में प्याज या लहसुन की शल्ककंद या बीज फसल ना उगाई गई हो। खेत की मिट्टी दोमट, बलुई दोमट या चिकनी दोमट तथा पीएच मान 6 से 7.5 होना चाहिए। खेत की मिट्टी में जीवांश पदार्थ प्रचुर मात्रा में हो तथा पानी के निकास की उचित व्यवस्था होनी चाहिए।

पृथक्करण दूरी

शल्ककंद उत्पादन के दौरान दो किस्मों के बीच में न्यूनतम 5 मीटर का फासला होना चाहिए। प्रमाणित बीज फसल उत्पादन के लिए न्यूनतम 400 मीटर की पृथक्करण दूरी तथा आधार बीज फसल के लिए यह पृथक्करण दूरी 1000 मीटर होनी चाहिए। प्याज एक पर-परागित फसल है जिसमें मधुमक्खियां तथा अन्य कीट परागण में मदद करते हैं अतः अनुवांशिक रूप से शुद्ध बीज उत्पादन के लिए निर्धारित न्यूनतम पृथक्करण दूरी का होना आवश्यक है।

बीजोत्पादन विधि

भारत के मैदानी भागों में बीजोत्पादन की दो विभिन्न विधियां हैं।

बीज से बीज तैयार करना

इस विधि में सीधा बीज से बीज तैयार किया जाता है। इसके अन्तर्गत पौधशाला में बीज की बुवाई अगस्त माह में तथा पौध की रोपाई अक्टूबर में की जाती है। अप्रैल-मई में बीज तैयार होता है। इस विधि में अपेक्षाकृत अधिक बीज की उपज होती है एवं बीज हेतु कन्दों/गाँठों के भंडारण तथा पुनः रोपण आदि का खर्च भी बचता है। इस विधि में प्याज के बीज की जातीय शुद्धता बनाए रखना सम्भव नहीं है क्योंकि इसमें कन्दों के रंग, आकार आदि गुणों की परख नहीं की जा सकती।

शल्ककंदों से बीज बनाना

प्याज के अच्छी गुणवत्ता वाले बीज उत्पादन हेतु अधिकतर इस विधि का उपयोग किया जाता है। इसके अंतर्गत दो विधियाँ आती हैं।

क— एक वर्षीय विधि

इस विधि में खरीफ में उगाई जाने वाली प्रजातियां जैसे एन-53, एग्रीफाउण्ड डार्क रैड आदि का बीज तैयार किया जाता है। इसमें जून माह में पौध तैयार करते हैं तथा पौध की रोपाई अगस्त में की जाती है। कंद नवम्बर-दिसम्बर माह में तैयार हो जाते हैं। कंदों की खुदाई के 15-20 दिन उपरांत चुने हुए स्वस्थ कंदों को बीज खेत में लगाते हैं। पुष्टदंड जनवरी-फरवरी में निकलते हैं तथा बीज अप्रैल-मई में निकाला जाता है। यह विधि लगभग एक वर्ष का समय लेती है।

ख— द्वि वर्षीय विधि

इस विधि से रबी प्याज की प्रजातियां का बीज तैयार करते हैं। इसमें बीज अक्टूबर-नवम्बर में बोया जाता है तथा पौध की रोपाई दिसम्बर से जनवरी के प्रथम पखवाड़े तक करते हैं। शल्ककंद अप्रैल-मई में तैयार हो जाते हैं। खुदाई के उपरांत चुने हुए स्वस्थ



शल्ककंदों को अक्तूबर तक भंडारण में रखते हैं। जिन्हे अक्तूबर—नवम्बर में बीज उत्पादन हेतु खेत में लगाते हैं। बीज अप्रैल—मई में निकाला जाता है। इस विधि से बीज तैयार करने में लगभग छेड़ वर्ष का समय लगता है। उत्तर भारत में बीज की अच्छी उपज एवं उच्च गुणवत्ता हेतु प्याज के बीज उत्पादन के लिए यह विधि अपनाई जाती है जिसका विवरण निम्न प्रकार है;

बीज से शल्ककंद तैयार करना

शल्ककंद उत्पादन हेतु पौध तैयार करने के लिए बीज को 15—20 से.मी. उंची उठी हुई क्यारियों में लगाया जाता है। एक हैक्टर क्षेत्र में रोपाई के लिए 3 मीटर लंबी तथा 60 सें.मी. चौड़े आकार की लगभग 80—100 क्यारियाँ पौध उत्पादन हेतु पर्याप्त होती हैं। दो तीन जुताईयां करके खेत को समतल बनाकर क्यारियों व नालियों में बांट देते हैं। 8—10 किलोग्राम बीज एक हैक्टर के लिए पर्याप्त रहता है। बीज को 5—6 सें.मी. की दूरी पर कतारों में बोना चाहिए। बीजाई के बाद बीज को आधा सें.मी. तक अच्छी तरह सड़ी तथा छनी हुई गोबर की खाद से ढक देते हैं। 16 से 8 सप्ताह में पौध रोपाई हेतु तैयार हो जाती है। खरीफ फसल के लिए बीज मई—जून में बोया जाता है तथा पौध रोपण जुलाई—अगस्त में करते हैं। रबी फसल हेतु बीज अक्तूबर—नवम्बर में बोया जाता है तथा पौध की रोपाई दिसम्बर से जनवरी के प्रथम पखवाड़े तक करते हैं। पौध रोपण 15×10 से.मी. के अंतराल पर करते हैं। रोपाई के तुरंत बाद हल्की सिंचाई करते हैं। पौध रोपण के लिए खेत तैयार करते समय 50 टन गोबर की सड़ी खाद, 240 किलोग्राम कैल्शियम अमोनियम नाईट्रोट या 60 किलोग्राम यूरिया, 200 किलोग्राम सिंगल सुपर फास्फेट तथा 80 किलोग्राम म्यूरोट आफ पोटाश तथा 10—12 किलोग्राम पीएसबी कल्वर प्रति हैक्टर की दर से मिट्टी में मिलाते हैं। इसके अतिरिक्त 35 किलोग्राम यूरिया पौध रोपण के 30 दिन बाद तथा 35 किलोग्राम यूरिया पौध रोपण के 45—50 दिन बाद छिड़काव द्वारा डालते हैं। प्याज की जड़ें अपेक्षाकृत कम गहराई तक जाती हैं अतः 2—3 बार उथली निराई—गुड़ाई करते हैं और खरपतवार निकालते हैं। समय—समय पर आवश्यकतानुसार सिंचाई करते हैं। साधरणतया जाड़े के मौसम में 10—15 दिन के अंतराल पर तथा गर्मियों में सिंचाई 7—8 दिन के अंतराल पर करते हैं। जिस समय शल्ककंद बन रहे हैं मिट्टी में नमी की कमी नहीं होनी चाहिए।

शल्ककंदों की खुदाई व भंडारण

पौध रोपण के लगभग 110—125 दिन बाद शल्ककंद खुदाई के लिए तैयार हो जाते हैं। पौधों की 50 प्रतिशत पत्तियाँ सुखने के 8—10 दिन पश्चात् शल्ककंदों की खुदाई करने से भंडारण में होने वाली हानि कम हो जाती है। पत्तों सहित खुदाई करके शल्ककंदों को कतारों में रखकर 5—7 दिन छाया में सुखाते हैं। पत्तों को गर्दन से 2—2.25 से.मी. छोड़कर काट देते हैं।

भंडारण में होने वाली हानि से बचने के लिए शल्ककंदों को सीधा धूप में नहीं सुखाना चाहिए तथा भीगने से बचाना चाहिए। मई में शल्ककंदों को निकालने के बाद साफ करके अक्तूबर तक अच्छे हवादार भंडार गृह में रखते हैं। बोई गई किस्म से मेल खाती अच्छी, एक रंग की, पतली गर्दन वाली, दोफाड़े रहित शल्ककंदों का भंडारण करते हैं। भंडारित किये गए कंदों की 15—20 दिन के अंतराल पर 2—3 बार छंटाई करते हैं तथा सड़े—गले तथा रोग ग्रस्त कंदों को निकालते हैं।

शल्ककंदों से बीज उत्पादन

बीजोत्पादन हेतु रबी प्रजातियां के शल्ककंदों को नवंबर के प्रथम पखवाड़े में तथा खरीफ प्रजातियां के शल्ककंदों को मध्य दिसम्बर तक लगाया जाना चाहिए। बोने के लिए चुनी गई किस्म के गुणों से मेल खाते शल्ककंदों को उनके रंग, आकार व रूप के आधार पर छांटते हैं। पूर्णतः पक्व, स्वस्थ, एक रंग की, पतली गर्दन वाली, दोफाड़े रहित एवं 4.5—6.5 से.मी. व्यास तथा 60—70 ग्राम भार के शल्ककंदों को बीज उत्पादन हेतु रोपण के लिए चुनते हैं। चुने हुए कंदों के ऊपर का एक चौथाई या एक तिहाई हिस्सा काटकर हटा देते हैं तथा काटे गए कंद के निचले हिस्से को 0.2 प्रतिशत कार्बोडाजिम अथवा मैकोजेब के धोल में 5—10 मिनट तक भिगोकर खेत में रोपाई करते हैं। कंदों को बगैर काटे या साबुत भी लगाया जाता है। उपचारित शल्ककंदों को अच्छी तरह तैयार किए गए खेत में समतल क्यारियों में 60×30 से.मी. की दूरी पर 6—7.5 से.मी. की गहराई पर लगाया जाता है। पंक्ति से पंक्ति की दूरी 60 से.मी. से कम होने पर फसल में मिट्टी चढ़ाने के कार्य में बाधा आती है। शल्ककंदों की रोपाई हेतु 60 से.मी. के अंतर पर हल्की नालियां ट्रैक्टर चालित ड्रिल द्वारा बनाई जा सकती हैं जिससे रोपाई में श्रमिक खर्च की लागत कम आती है। एक हैक्टर क्षेत्र में लगाने के लिए लगभग 25—30 कुंतल शल्ककंदों की आवश्यकता होती है। खरीफ प्रजातियों के प्याज को लगाने से पहले पौटाशियम नाइट्रोट 1 प्रतिशत के धोल में 5 मिनट डुबोकर लगाने से अंकुरण में लाभ होता है।

सिंचाई प्रबंधन

शल्ककंदों को बीजने के बाद सिंचाई करते हैं। बीज खेत में समय समय पर सिंचाई करने की आवश्यकता होती है। विशेषकर पुष्पन तथा बीज विकास के समय खेत में उचित नमी बनाए रखना आवश्यक होता है। दिन के समय अथवा तेज हवा चलने की अवस्था में सिंचाई नहीं करनी चाहिए। टपक सिंचाई का उपयोग करने पर भी अच्छी बीज फसल प्राप्त होती है।

मिट्टी चढ़ाना

पौधों को गिरने से बचाने के लिए बीज फसल में स्फुटन के आरंभ होने की अवस्था पर मिट्टी चढ़ाते हैं।

खाद एवं उर्वरक

शल्ककंद रोपण के लिए खेत तैयार करते समय 50 टन गोबर की सड़ी खाद, 240 किलोग्राम कैल्शियम अमोनियम नाईट्रेट या 60 किलोग्राम यूरिया, 150 किलोग्राम सिंगल सुपर फास्फेट तथा 80 किलोग्राम म्यूरेट आफ पोटाष तथा 10–12 किलोग्राम पीएसबी कल्वर प्रति हैक्टर की दर से मिट्टी में मिलाते हैं। इसके अतिरिक्त 35 किग्रा. यूरिया शल्ककंद लगाने के 30 दिन बाद तथा 35 किग्रा. यूरिया शल्ककंद लगाने के 45–50 दिन बाद छिड़काव द्वारा डालते हैं।

अवांछनीय पौधों को निकालना

बीज खेत में कोई भी वह पौधा जो लगायी गई किस्म के अनुरूप लक्षण नहीं रखता है उसे अवांछनीय पौधा माना जाता है। जिन पौधों में बीमारी, खासकर बीज से उत्पन्न होने वाली बीमारी हो तो उन्हें भी खेत से हटाना जरूरी है। प्याज में तीन अवस्थाओं पर अवांछनीय पौधों को निकालने का कार्य करना चाहिए। वानस्पतिक अवस्था, पुष्पन की अवस्था, पुष्पन के बाद तथा कटाई से पूर्व इस अवस्था पर स्टेमफीलियम रोग तथा नीला धब्बा रोग से ग्रस्त पौधों को निकालकर नष्ट करना चाहिए।

बीजवृत्तों की कटाई, गहाई व भंडारण

कंदों की बुवाई के एक सप्ताह बाद अंकुरण आरम्भ हो जाता है तथा लगभग ढाई माह बाद फूल वाले डंठल बनने शुरू हो जाते हैं। पुष्पगुच्छ बननें के 6 सप्ताह के अंदर ही बीज पक

जाता है। बीजवृत्तों का रंग जब मटमैला हो जाए एवं उनमें 10–15 प्रतिशत कैप्सूल के बीज बाहर दिखाई देने लगे तो बीजवृत्तों को कटाई योग्य समझना चाहिए। सभी बीजवृत्त एक साथ नहीं पकते अतः उन्हीं बीजवृत्तों को काटना चाहिए जिनमें 10–15 प्रतिशत काले बीज बाहर दिखाई देने लगे हो। 10–15 से.मी. लम्बे डंठल के साथ पुष्पगुच्छ को काटना चाहिए। कटाई के बाद बीजवृत्तों को तिरपाल या पकके फर्श पर फैलाकर खुले व छायादार स्थान पर सुखाना चाहिए। अच्छी तरह सुखाए गए बीजवृत्तों को डंडों से पीट कर या ट्रैक्टर द्वारा गहाई करके बीजों को निकालते हैं। बीजों से बीजवृत्त अवशेषों, तिनकों, डंठलों आदि को अलग कर लेते हैं। यांत्रिक प्रसंस्करण सुविधा ना होने की स्थिति में सफाई के लिए बीज को 2–3 मिनट तक पानी में डुबोना चाहिए तथा नीचे बैठे हुए भारी बीजों को निथार कर सुखाना चाहिए। सुखाने के बाद बीज को फफुंदीनाशक दवा से उपचारित करना चाहिए। साफ बीज को अगर टीन के डिब्बों, एल्युमिनियम फायल या मोटे प्लास्टिक के लिफाफे में भरना हो तो बीज को 5–6 प्रतिशत नमी तक सुखाना चाहिए। सुरक्षित भंडारण हेतु बीज को 18–20° से. तापक्रम तथा 30–40 प्रतिशत आपेक्षिक आर्द्रता पर रखना चाहिए।

बीज उपज

अच्छी बीज फसल से प्रति हैक्टर लगभग 500–800 कि.ग्रा. बीज प्राप्त किया जा सकता है।

वानस्पतिक कीटनाशकों का कीट प्रबंधन में महत्व

पूनम जसरोटिया¹, जयंत यादव², प्रेमलाल कश्यप¹ एवं सुधीर कुमार¹

¹भाकुअनुप—भारतीय गेहूँ एवं जौ अनुसंधान संस्थान, करनाल

²चौधरी चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, हिसार

कीटनाशक हानिकारक कीटों को रोकने, आकर्षित करने या नष्ट करने के लिए उपयोग किये जाने वाले रसायन हैं। कृषि में पादप उत्पादों एवं वानस्पतिक कीटनाशकों का उपयोग मिस्र, चीन, यूनान तथा भारत में प्राचीन काल से होता आया है। लेकिन समय के साथ उनका स्थान कृत्रिम रासायनिक कीटनाशकों ने ले लिया क्योंकि वे ज्यादा प्रभावी थे, संभालना आसान था एवं उनका प्रभाव लम्बे समय तक रहता था। रासायनिक कीटनाशकों के नियमित प्रयोग से काफी हानिकारक प्रभाव जैसे की कैंसर कारकता, मित्र कीटों एवं परागणकों के मरने से प्राकृतिक असंतुलन, कीटों में प्रतिरोध, भूजल प्रदूषण, कीटनाशक अवशेषों का खतरा, द्वितीयक कीटों का पुनरुत्थान इत्यादि हो रहे हैं। इन हानिकारक प्रभावों की वजह से कृत्रिम रासायनिक कीटनाशकों का प्रयोग काफी हद तक प्रतिबंधित कर दिया गया है।

पौधे प्राकृतिक रूप से कई रसायनों का संश्लेषण करते हैं जो विभिन्न कीटों के खिलाफ उपयोग किये जाते हैं। स्थानीय रूप से उपलब्ध पौधों, जैसे नीम, करंज आदि का उपयोग कीटों को नियंत्रित करने के लिए प्राचीन समय से किया जाता है। वानस्पतिक कीटनाशक पौधों से प्राप्त होते हैं तथा इनमें कीटों को निष्फल करने और मारने की क्षमता होती है। इस तरह के पौधे पारिस्थितिकी तंत्र पर किसी भी प्रतिकूल प्रभाव के बिना लाखों वर्षों से धरती पर हैं। अबतक छह हजार से अधिक पौधों की प्रजातियों की पहचान की जा चुकी है जिनमें कीटनाशक गुण हैं। जैव कीटनाशक न्यूनतम अवशेषों तथा सहजीवियों एवं परागणकर्ताओं पर न्यूनतम प्रभाव के कारण एकीकृत कीट प्रबंधन कार्यक्रमों के लिए उपयुक्त हैं। पर्यावरण और मानव जाति के लिए वनस्पति कीटनाशकों का उपयोग फायदेमंद है क्योंकि;

- लाभकारी कीटों पर इनका न्यूनतम प्रभाव होता है।
- उपचार के बाद फसल कटाई पूर्व प्रतीक्षा समय कम होता है।
- प्रमाणित जैविक फसल उत्पादन के लिए इनका प्रयोग आवश्यक है।
- खेत में काम करने वाले श्रमिकों और उपभोक्ताओं के लिए कम जहरीले होते हैं।
- पौधों पर इनके प्रतिकूल प्रभाव बहुत कम हैं।
- तीव्र प्रतिक्रिया एवं विघटन।
- पर्यावरण के लिए सुरक्षित होते हैं।

कुछ प्रमुख वानस्पतिक कीटनाशकों का विवरण इस प्रकार है,



नीम

नीम के बीजों एवं विभिन्न ऊतकों में सौ से अधिक टेट्रान्ट्रॉटरपीनोइड्स तथा विभिन्न लिमोनोइड्स होते हैं। इसमें प्रमुख रूप से सक्रिय तत्व अजादिरचतिन—अ एवं अजादिरचतिन—ब पाये जाते हैं। यह दो सौ से अधिक कीट प्रजातियों के खिलाफ प्रभावी है। अजादिरचतिन विषाक्त प्रभाव के कारण भोजन के कम सेवन से या फिर रिसेप्टर असंवेदनशीलता की वजह से कीटों को प्रभावित करता है। अजादिरचतिन कीटों को दूर भगाने तथा उनमें भोजन के सेवन, विकास एवं अंडे उत्पादन को रोकने का कार्य करता है। अजादिरचतिन, इकडीसोन हार्मोन को अवरुद्ध करके कीट की वृद्धि को रोकता है जिससे डिम्बग्रन्थि के विकास और प्रजनन क्षमता पर प्रतिकूल प्रभाव के कारण मादा कीटों में बाँझपन आता है। अजादिरचतिन स्तनधारियों के लिए जहरीला नहीं है तथा भंडारित अनाज की रक्षा के लिए एक कीटनाशक के रूप में उपयोग किया जा सकता है। नीम कीटनाशक पूरे विश्व में सौ से अधिक व्यवसायिक नामों जैसे की ग्रोनिम, अचूक, मार्गोसन—ओ, बायो—नीम, एजैटिन, नेमीस, वेलग्रो, नीमगार्ड, नेओमार्क, नीमजल इत्यादि से बेचे जाते हैं।

पाइरेथ्रम

पाइरेथ्रम शब्द गुलदाउदी के सूखे फूलों के अपरिष्कृत पाउडर के लिए प्रयोग किया जाता है, जबकि पाइरेथ्रिन शब्द इसमें उपरिथित छह संबंधित कीटनाशक पदार्थों को संदर्भित करता है जो प्राकृतिक रूप से फूलों में पाये जाते हैं। दुनिया की अधिकांश पाइरेथ्रम फसल केन्द्रों में उगाई जाती है। फूलों को पीसकर पाउडर बनाया जाता है और फिर हेक्सेन या किसी अन्य गैर-रुवीय विलायक की मदद से



नारंगी रंग का तरल निकलता है जिसमें सक्रिय पाइरेथ्रिंस होते हैं। पाइरेथ्रोइड्स सिंथेटिक रसायन हैं जिन्हें प्राकृतिक पाइरेथ्रम की नकल करने के लिए बनाया गया है, लेकिन ये उनसे बहुत अधिक जहरीले और लंबे समय तक चलने वाले होते हैं। पाइरेथ्रोइड्स वोल्टेज-गेटेड सोडियम चैनलों को अवरुद्ध करके उनको लम्बे समय तक खुला रखते हैं जिससे कीटों में उत्तेजना, ऐंठन, एवं कंपकपी होती है तथा अंत में उनकी मृत्यु हो जाती है। भले ही पाइरेथ्रोइड्स उपयोगी कीटनाशक हो सकते हैं, परन्तु ये मानव त्वचा, मित्र कीटों, मधुमक्खियों और मछलियों के लिए बेहद विषेले होते हैं जिससे इनका प्रयोग हतोत्साहित होता है।

तम्बाकू

तम्बाकू के पौधों के पत्तों में निकोटिन नामक एक पदार्थ पाया जाता है जिसको काफी पुराने समय से कीटनाशक के रूप में इस्तेमाल किया जाता रहा है। निकोटीन एक सिनैटिक जहर है जो तंत्रिका संचारक एसिटाइलकोलाइन की नकल करता है। विषाक्तता के लक्षण ओर्गनोफॉस्फेट एवं कार्बामेट कीटनाशकों के समान ही पैदा होते हैं। स्तनधारियों के लिए शुद्ध निकोटीन अत्यधिक जहरीला होता है तथा मनुष्यों में इसके तेजी से त्वचीय अवशोषण के कारण इसका उपयोग कम किया जा रहा है। यह मुख्य रूप से नरम शरीर वाले कीटों के खिलाफ ग्रीनहाउस में धूमके के रूप में उपयोग किया जाता है।



रोटेनॉन

रोटेनॉन एक आइसोपलेवोनोइड है जो उष्णकटिबंधीय पौधों जैसे की डेरिस, लोन्कोकार्पस और टेफ्रोसिया की फलियों, जड़ों या प्रकंद से प्राप्त होता है। दक्षिण-पूर्व एशिया में मछलियों को बेहोश करने के लिए तीन सौ पचास साल से इसका इस्तेमाल किया जा रहा है, जिससे वे सतह पर आ जाती हैं और आसानी से पकड़ ली जाती हैं। यह केवल मछलियों को मारता है लेकिन उनके भोज्य जीवों के लिए सुरक्षित है तथा इसका तेजी से विघटन हो जाता है। रोटेनॉन एक संपर्क एवं पेट का जहर है। यह एक व्यापक क्रिया वाला श्वसन एंजाइम अवरोधक कोशिका विष है जोकि माइटोकॉन्ड्रिया में इलेक्ट्रॉन परिवहन श्रृंखला को रोकता है जिसके परिणामस्वरूप श्वसन कार्य विफल हो जाते हैं। यह एक पारंपरिक वानस्पतिक कीटनाशक है तथा इसका उपयोग ज्यादातर जैविक सलाद और टमाटर के उत्पादन तक सीमित है। रोटेनॉन को घर और बगीचे में प्रयोग के लिए बेचा जाना जारी है।

गंध तेल / आवश्यक तेल

गंध तेल या आवश्यक तेल वाष्पशील कार्बनिक यौगिकों के जटिल मिश्रण होते हैं तथा इन्हें भाप आसवन विधि द्वारा प्राप्त किया जाता है। जड़ी-बूटियों के पौधे खुद को बचाने के लिए कीटों के खिलाफ स्वाभाविक रूप से विभिन्न अल्कोहल, टेरपेन और सुगंधित यौगिकों सहित विभिन्न वाष्पशील पदार्थ जैसे कि लिनलूल, जेरानिओल, सिट्रोनेल्लोल, मेंथोल इत्यादि द्वितीयक मेटाबॉलिट्स के रूप में उत्पादित करते हैं। ये हानिकारक कीटों के लिए जहरीले होने के साथ साथ मित्र कीटों को भी आकर्षित करते हैं। इनका उपयोग पौधों के द्वारा परागणकर्ताओं को आकर्षित करने के लिए भी किया जाता है। सुगंधित पौधे कई यौगिकों का निर्माण करते हैं जो कीटों को दूर भगाते हैं तथा उनके विकास, भोजन के सेवन एवं प्रजनन क्षमता को प्रभावित करते हैं। आवश्यक तेलों का उपयोग विशेष रूप से उष्णकटिबंधीय एवं भूमध्यसागरीय क्षेत्र तथा दक्षिणी एशिया में भंडारित अनाजों के संरक्षण के लिए भी किया जाता है।



कृत्रिम कीटनाशकों पर निर्भरता को कम करना एवं जैव निम्नीकरणीय पदार्थों का प्रयोग करना कीट नियंत्रण के हालिया रुझानों में से एक है। व्यापक क्रिया वाले कृत्रिम कीटनाशकों का काफी समय तक बहुतायत में प्रयोग किया गया लेकिन ये जीवों के साथ-साथ पर्यावरण के लिए भी

अत्यधिक हानिकारक एवं जहरीले हैं। वनस्पति जगत प्राकृतिक पदार्थों का एक विस्तृत एवं समृद्ध स्रोत है। इसलिए भविष्य में वानस्पतिक कीटनाशकों को विकसित किए जाने पर जोर देना चाहिए क्योंकि ये कम विषैले और पर्यावरण के अनुकूल हैं।



संजीवनी है गेहूँ के जवारे स्वास्थ्य के लिए

लतिका व्यास¹, सुश्री जयश्री दाधीच² एवं शुभम मिश्रा³

**'गृह विज्ञान, प्रसार शिक्षा निदेशालय, महाराणा प्रताप कृषि
एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, उदयपुर'**

प्रकृति में ना जाने कितनी ही जड़ी—बूटियाँ मानव जीवन का उद्धार करने के लिए समाविष्ट है उनमें से एक है—गेहूँ के जवारे। गेहूँ के जवारे प्रकृति की एक अनमोल देन है जिसे अमृत का दर्जा दिया गया है। गेहूँ के जवारे में क्लोरोफिल, विटामिन्स, कैल्शियम, मैग्नीशियम, आयोडीन, सेलेनियम जिंक, आयरन, अमीनों एसिड्स एवं इसमें बायोफलैवेनाइड्स भी पाया जाता है। इसका वैज्ञानिक नाम ट्रिटिकम एस्टीवम है। गेहूँ के जवारे को पोषक तत्वों का परमाणु भी कहा जाता है। गेहूँ के जवारे में रोग निरोधक व रोग निवारक शक्ति पाई जाती है। कई आहार विशेषज्ञ इसे रक्त बनाने वाला प्राकृतिक परमाणु कहते हैं। गेहूँ के जवारे की प्रकृति क्षारीय होती है, इसलिये ये पाचन तन्त्र व रक्त द्वारा आसानी से अधिशोषित हो जाता है। गेहूँ के जवारे में बहुत मात्रा में फाइबर होता है जिस कारण शरीर का वजन कम करने में मदद मिलती है। कब्ज रोग से पीड़ित व्यक्ति भी अगर गेहूँ के जवारे के रस का सेवन करें तो उनका पेट साफ आएगा। गेहूँ जवारे शरीर के पीएच स्तर को नियंत्रित करता है। और एसिडिटी की समस्या से राहत दिलाता है।

गेहूँ के जवारे के फायदे

त्वचा एवं पाचन से जुड़ी समस्याओं में उपयोगी

यह एकजमा, सोरायसिस और आतप्रदाह सहित त्वचा से जुड़े कई प्रकार के रोगों का इलाज करने के लिए जाना जाता है। यह त्वचा की कोशिकाओं को जल्दी में पुनर्जीवित करके मुँहासे और त्वचा के घावों का भी इलाज करता है। गेहूँ के जवारे का रस अपने एंजाइम अमीनों एसिड और विटामिन बी की मात्रा के कारण पाचन विकारों से पीड़ित लोगों को लाभ देता है इन बीमारियों में अन्सर आदि शामिल है।

कोलेस्ट्रॉल को नियंत्रित करने में सहायक

बढ़ता हुआ कोलेस्ट्रॉल कई स्वास्थ्य सम्बंधी समस्याओं का कारण बन सकता है, प्रमुख हृदय की समस्या शामिल है जवारे में हाइपोलिविडेमिक गुण पाए जाते हैं। गेहूँ के जवारे में पाया जाने वाला यह गुण हानिकारक कॉलेस्ट्रॉल के स्तर को कम करने और लाभदायक कॉलेस्ट्रॉल को बढ़ाने में मदद करता है। इसमें एंटीहाइपरग्लाइसीमिया और एंटीऑक्सीडेंट गुण पाए जाते हैं। ये गुण रक्त में मौजूद शुगर के स्तर को बनाए रखने में सक्षम होते हैं।



तनाव एवं वजन को कम करने में सहायक

गेहूँ के जवारे में विटामिन चिन्ता को दूर करने और मानसिक स्वास्थ्य को बेहतर करने में काफी मददगार है। इसमें पोटेशियम उपयुक्त मात्रा में पाया जाता है एवं पोटेशियम शरीर के वजन को नियंत्रित करने मदद करता है इसमें भरपूर मात्रा में फाइबर भी पाया जाता है तथा यह थायराइड ग्रंथि को उत्तेजित करके वजन को नियंत्रित रखता है।

शरीर को विषाक्त पदार्थों से मुक्त करने में सहायक

गेहूँ के जवारे में अधिक मात्रा में क्लोरोफिल पाया जाता है जो शरीर में डिटॉक्सिफिकेशन की क्रिया को अंजाम देने में सहायक होता है एवं यह शरीर की हर एक कोशिका में ऑक्सीजन की आवश्यकता की भी पूर्ति करता है।

रक्तचाप को नियंत्रित करने में मददगार

यह रक्त में लाल रक्त कोशिकाओं के स्तर को बनाये रखने में मदद करता है। गेहूँ जवारे में ऑक्सीजन की अधिक मात्रा होती है जिससे यह रक्त वाहिकाओं की दीवारों को भी साफ करने में मदद करता है एवं रक्त को शुद्ध करता है।



कैंसर कोशिकाओं को रोकने में मददगार

गेहूँ के जवारे में एंटीकैंसर गुण पाए जाते हैं। इसमें पाए जाने वाले ये गुण न सिर्फ कैंसर के खतरे को दूर रखने में मदद करते हैं, बल्कि कैंसर को बढ़ाने वाली कोशिकाओं को भी बढ़ाने से रोकने में कारगर है।

बालों के विकास, वृद्धि एवं दांतों के स्वास्थ्य में मददगार

तेजी से झड़ते बाल गंजेपन का कारण बन सकते हैं। इस समस्या के लिए भी गेहूँ के जवारे का उपयोग फायदेमंद रहता है। इसमें जिंक की पर्याप्त मात्रा में होता है जो कि बालों को पर्याप्त पोषण प्रदान करता है। दांतों को स्वस्थ रखने के लिए गेहूँ के जवारे का उपयोग फायदेमंद होता है। इसमें विटामिन—सी की मात्रा पाई जाती है जो कि मसूड़ों को स्वस्थ रखने के साथ ही दांतों को मजबूती प्रदान करता है।

प्रतिरोधक क्षमता को बढ़ाने के लिए

गेहूँ के जवारे में ओलिगॉसेकेराइड पाया जाता है, जिसे चीनी मॉलिक्यूल की छोटी सी श्रृंखला माना जाता है तथा माल्टोहेप्टोस नामक घटक होता है जिसमें इम्यूनोमॉड्यूलेटरी प्रभाव पाया जाता है जो कि रोग—प्रतिरोधक क्षमता को बेहतर बनाने वाली कोशिकाओं को सक्रिय करता है।

गेहूँ के जवारे उपयोग करने का सही तरीका

गेहूँ जवारे को पाउडर एवं रस दोनों के रूप में उपयोग कर सकते हैं। गेहूँ के जवारे के रस को सलाद, चाय या अन्य पेय पदार्थों में भी मिला कर उपयोग किया जा सकता है।

घर पर जवारे उगाने का तरीका

जैविक बीज का उपयोग करें जिससे आपको हमेशा मधुर उपज प्राप्त हो जो कि विटामिन और खनिज से भरपूर हो। रात को सोते समय 100 ग्राम गेहूँ को एक जग में भिगोगर रख दें।

अच्छी उपजाऊ मिट्टी एवं उम्दा जैविक या गोबर खाद को आप अच्छी तरह से मिलाये तथा आपको मिट्टी के 10–12" व्यास के 3–4" गहरे 7 गोलाकार गमले जिसमें नीचे छेद हो उसका उपयोग करें एवं इसमें मिट्टी 1.50 से 2 इंच मोटी परत बिछा दे और पानी का छिड़काव करें। अगले दिन गेहूँ को धोकर निथार ले। मान लो आज रविवार है तो उस गमले में आप गेहूँ को एक परत के रूप में बिछा दें और पानी का छिड़काव करें। ऐसा आपको प्रतिदिन एक नया गमला बनाकर तैयार करना है। 7 दिन बाद 5 से 6 पत्तियों वाला एवं 6–8 इंच के गेहूँ के जवारे निकल आयेंगे इसका आप उपयोग कर सकते हैं।

वर्षा आधारित खेती के लिए गेहूँ की किस्मों में सुधार

स्नेहा अधिकारी¹, प्रमोद प्रसाद¹, ओपी गंगवार¹, चारू लता¹, ज्योति कुमारी² एवं सुबोध कुमार¹

¹भाकृअनुप—भारतीय गेहूँ एवं जौ अनुसंधान संस्थान, क्षेत्रीय केन्द्र, फलावरडेल शिमला हिमाचल प्रदेश

²भाकृअनुप—राष्ट्रीय पादप आनुवांशिक संसाधन ब्यूरो, पूसा कैम्पस, नई दिल्ली

कृषि वैशिक कृषि का 80 प्रतिशत वर्षा आधारित हिस्सा है। जो वैशिक खाद्य सुरक्षा प्राप्त करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। इसलिए ऐसे क्षेत्रों में उपज बढ़ाई जानी चाहिए। पूरी सिंचाई क्षमता का उपयोग करने के बावजूद भी, असिंचित क्षेत्र एक बहुत महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। वर्षा आधारित परिस्थितियों में गन्ने को छोड़कर लगभग सभी प्रमुख फसलों का एक महत्वपूर्ण क्षेत्र है। हालांकि, विश्व में जनसंख्या वृद्धि, पानी की कमी और जलवायु परिवर्तन से सूखे और अन्य मौसम की घटनाओं में निरंतर वृद्धि हुई है जिसके फलस्वरूप वर्षा आधारित खेती को खतरा बढ़ गया है। यह अनुमान है कि 2025 तक, लगभग 1–8 बिलियन लोगों को पानी की कमी का सामना करना पड़ेगा और दुनिया की 65 प्रतिशत आबादी जल संकट वाले वातावरण में रहेगी। भारत की जनसंख्या 2025 में 1–39 बिलियन और 2050 में 1–18 बिलियन तक पहुंचने की सम्भावना है। जो विश्व की जनसंख्या का क्रमशः 17–3 एवं 19–0 प्रतिशत होगा। निरंतर बढ़ती जनसंख्या की खाद्य आपूर्ति के लिए कृषि का कोई पर्याय विकल्प नहीं है। अतः अतिरिक्त खाद्यान्न की आपूर्ति के लिए वर्षा आधारित क्षेत्रों को एक सम्भावना के रूप में देखा जाना चाहिए।

गेहूँ एक वैशिक फसल है जो विश्व की अर्थव्यवस्था में महत्वपूर्ण योगदान देती है। गेहूँ की खेती लगभग 9000–11,000 साल पहले मध्य पूर्व में शुरू हुई थी जो आज बड़े भौगोलिक क्षेत्र में खेती हाने के कारण यह बहुत बड़ी जनसंख्या का मुख्य भोजन बन गया है। विश्व की कुल जनसंख्या का 35–40 प्रतिशत भोजन के लिए गेहूँ पर निर्भर करता है और इसकी मांग 100 किग्रा/व्यक्तिवर्ष होने की उम्मीद है। यह दुनिया के सभी अनाजों में पहले स्थान पर तथा भारत में चावल के बाद दूसरे स्थान पर है। उच्च स्वाद सूचकांक, अशोधित प्रोटीन और शीघ्र पाचने वाले आदि गुणों के कारण यह बड़े चाव से खाया जाता है साथ ही इसका चारा भी उतना ही महत्वपूर्ण है। चूंकि केवल सिंचित क्षेत्रों में इसकी खेती करके गेहूँ की वैशिक मांग को पूरा करना सम्भव नहीं है। इसलिए वर्षा आधारित खेती के लिए और अधिक उपयुक्त बनाने हेतु गेहूँ की किस्मों में सुधार की आवश्यकता है ताकि खाद्यान्न की आवश्यक मात्रा प्राप्त की जा सके।

भारत में, कुल बोये गए क्षेत्र का लगभग 60 प्रतिशत वर्षा आधारित भूमि के अंतर्गत आता है। भारत क्षेत्रफल (86

मिण्डैण) और उपज के मूल्य दोनों क्षेत्रों में वैशिक में वर्षा आधारित कृषि में प्रथम स्थान पर है। वैशिक खाद्य सुरक्षा प्राप्त करने के लिए लक्षित क्षेत्र के लिए कार्यों के पैकेज तैयार करने के लिए बहु-विषयक दृष्टिकोण के समावेश की आवश्यकता है। इस लेख में उपयुक्त किस्मों के विकास द्वारा पानी की दुर्लभता वाले क्षेत्रों में गेहूँ उपज को स्थिरीकरण करने के लिए प्रजनन के पहलुओं को शामिल किया गया है। कई शोधकर्ताओं ने वर्षा आधारित खेती के लिए उपयुक्त किस्मों का विकास करने के लिए विभिन्न अध्ययन किये हैं और विभिन्न कृषि जलवायु क्षेत्रों के लिए कई किस्में प्रस्तावित की गयी हैं। (तालिका-1) जिससे वर्षा आधारित और पानी की कमी वाले क्षेत्र में उपज स्थिरीकरण हो सकता है।

वर्षा आधारित परिस्थितियों के लिए उपयुक्त किस्मों की विशेषताएं

पौधे की ऊँचाई तथा प्रारंभिक अंकुरण शक्ति

उच्च प्रारंभिक अंकुर शक्ति के साथ मध्यम से मध्यम ऊँचाई की किस्में आमतौर पर पसंद की जाती हैं ताकि खरपतवार को कम करने के साथ पर्याप्त वनस्पतिक वद्धि मिल सके। पानी की कमी के अंतर्गत अतिरिक्त बौनी किस्में उपयुक्त नहीं होती क्योंकि मध्यम रूप से लंबी, छपी किस्मों की तुलना में बौनी किस्में तनाव की स्थिति के तहत पत्ती रोलिंग में अधिक ढ़लनशील नहीं होती हैं।

जड़ / तना अनुपात

गहरी और शाखित जड़ संरचना हमेशा वर्षा आधारित परिस्थितियों में पसंद की जाती है। जड़ विकास, तने की ऊँचाई और बीज के वजन के बीच सकारात्मक सहसम्बंध सिद्ध किए जा चुके हैं। चूंकि ये लक्षण आनुवांशिक नियंत्रण में हैं। इसलिए वर्षा आधारित परिस्थितियों के लिए उपरोक्त लक्षणों के संयोजनों के साथ किस्मों का विकास हो सकता है।

शीघ्रता

हालांकि कम अवधि और गेहूँ उत्पादकता नकारात्मक रूप से सम्बंधित है लेकिन सूखे से बचाव प्रदान करने में कारगर हैं। प्रशंसनीय पैदावार क्षमता के साथ कुशल, शुरुआती परिपक्व किस्में जो उस क्षेत्र के वर्षा स्वरूप से मेल खा सकते हैं वो बांधनीय होते हैं। शीघ्र पुष्पन एवं परिपक्वता वाले जीनोटाइप विशेष रूप से बहु फसली एवं मिश्रित

तालिका 1 : सूखा प्रतिरोधी गेहूँ कि किसमें

किसमें	प्रजाति	अनुशासित क्षेत्र	उपज क्षमता (कुंतल / हे कटर)
एचएस 562	ट्रिटिकम एस्टीवम	उत्तरी पहाड़ी क्षेत्र	58.8
एचएस 542 (पूसा किरन)	ट्रिटिकम एस्टीवम	उत्तरी पहाड़ी क्षेत्र	49.3
एचपीडब्ल्यू 251	ट्रिटिकम	उत्तरी पहाड़ी क्षेत्र	53.8
एचपीडब्ल्यू 251	ट्रिटिकम एस्टीवम	उत्तरी पहाड़ी क्षेत्र	49.5
एचपीडब्ल्यू 184 (चन्द्रिका)	ट्रिटिकम एस्टीवम	उत्तरी पहाड़ी क्षेत्र	40.8
एसकैडब्ल्यू 196 (शालीमार गेहूँ-1)	ट्रिटिकम एस्टीवम	उत्तरी पहाड़ी क्षेत्र	37.7
वीएल 832	ट्रिटिकम एस्टीवम	उत्तरी पहाड़ी क्षेत्र	35.2
वीएल 829	ट्रिटिकम एस्टीवम	उत्तरी पहाड़ी क्षेत्र	59.8
पीबीडब्ल्यू 660	ट्रिटिकम एस्टीवम	उत्तर पश्चिमी मैदानी क्षेत्र	49.3
पीबीडब्ल्यू 644	ट्रिटिकम एस्टीवम	उत्तर पश्चिमी मैदानी क्षेत्र	44.8
डब्ल्यूएच 1080	ट्रिटिकम एस्टीवम	उत्तर पश्चिमी मैदानी क्षेत्र	44.4
पीबीडब्ल्यू 396	ट्रिटिकम एस्टीवम	उत्तर पश्चिमी मैदानी क्षेत्र	39.4
के 1317	ट्रिटिकम एस्टीवम	उत्तर पूर्वी मैदानी क्षेत्र	38.6
एचडी 3171	ट्रिटिकम एस्टीवम	उत्तर पूर्वी मैदानी क्षेत्र	46.3
एचडी 2888 (पूसा गेहूँ 107)	ट्रिटिकम एस्टीवम	उत्तर पूर्वी मैदानी क्षेत्र	38.3
मैक्स 6145	ट्रिटिकम एस्टीवम	उत्तर पूर्वी मैदानी क्षेत्र	37.0
एमपी 3288 (जे.डब्ल्यू 3288)	ट्रिटिकम एस्टीवम	मध्य क्षेत्र	42.1
एमपी (जे.डब्ल्यू) 3173	ट्रिटिकम एस्टीवम	मध्य क्षेत्र	39.4
एचआई 8627 (मालव कीर्ति)	ट्रिटिकम एस्टीवम	मध्य क्षेत्र	38.8
एचआई 1531 (हर्षिता)	ट्रिटिकम एस्टीवम	मध्य क्षेत्र	39.8
एचआई 1500 (अमृता)	ट्रिटिकम एस्टीवम	मध्य क्षेत्र	30.0
एचडी-4672 (मालवा रतना)	ट्रिटिकम ड्यूरम	मध्य क्षेत्र	34.2
पूसा गेहूँ 8777 (एचआई 8777)	ट्रिटिकम ड्यूरम	प्रायद्वीपीय क्षेत्र	28.8
मैक्स 4028	ट्रिटिकम ड्यूरम	प्रायद्वीपीय क्षेत्र	28.7
यूएएस 375	ट्रिटिकम एस्टीवम	प्रायद्वीपीय क्षेत्र	29.1
यूएएस 446 (डी)	ट्रिटिकम ड्यूरम	प्रायद्वीपीय क्षेत्र (महाराष्ट्र एवं कर्नाटक)	24.4
यूएएस 347	ट्रिटिकम एस्टीवम	प्रायद्वीपीय क्षेत्र (महाराष्ट्र एवं कर्नाटक)	24.6
एचडी 2987 (पूसा बहार)	ट्रिटिकम एस्टीवम	प्रायद्वीपीय क्षेत्र	32.2
एनआईएडब्ल्यू 1415 (नेत्रवती)	ट्रिटिकम एस्टीवम	प्रायद्वीपीय क्षेत्र	36.2
पीबीडब्ल्यू 596	ट्रिटिकम एस्टीवम	प्रायद्वीपीय क्षेत्र	46.2
एचडी 2781 (आदित्य)	ट्रिटिकम एस्टीवम	प्रायद्वीपीय क्षेत्र	23.6
के 9644 (अटल)	ट्रिटिकम एस्टीवम	प्रायद्वीपीय क्षेत्र	17.4

फसल प्रणालियों के लिए उपयोगी होते हैं। आवश्यक पौधे का प्रकार जलवायु और मृदा वातावरण पर निर्भर करता है जिसके तहत फसल उगाई जाती है। यदि बारिश का मौसम छोटा एवं वर्षा वितरण मौसम के भीतर समान है। तो निम्न से मध्यम अवधि की किस्म सुखे की परिस्थिति में संतोषजनक पैदावार दे सकती है। यदि वर्षा प्रचुर मात्रा में है और वर्षा का वितरण समान है तो ठीक से उर्वरक वितरण और खरपतवार नियंत्रण के तहत मध्यम परिपक्वता अवधि एवं निम्न स्तर सूखा प्रतिरोध की किसी भी उच्च उपज वाली किस्म उगाकर उच्च पैदावार प्राप्त की जा सकती है। लेकिन जब कुल वर्षा कम हो एवं वर्षा वितरण अनियमित हो तो गहरी और मोटी जड़ों और अन्य सूखा प्रतिरोध वाली एक मध्यवर्ती किस्म प्रबंधन के मामूली स्तरों के अंतर्गत यथोचित अच्छी और स्थिर उपज प्रदान करती है। इसलिए सिंचित स्थितियों की तुलना में वर्षा आधारित परिस्थितियों के लिए एक कुशल पौधे के प्रकार का स्थान अधिक महत्वपूर्ण है। हालांकि, सभी मामलों में कुशलता से उत्पादन करने के लिए किस्म में उच्च अनाज भूसा अनुपात (फसल सूचकांक) एवं अपेक्षाकृत उच्च जड़/तना अनुपात होना चाहिए।

फसल सूचकांक

आर्थिक उपज का अनुपात प्रति इकाई क्षेत्र/समय/पानी के हिसाब से अधिकतम होना चाहिए।

प्रकाश एवं उष्म असंवेदनशीलता

व्यापक अनुकूलनशीलता और बहु फसली प्रणालियों के लिए एक किस्म प्रकाश एवं उष्म असंवेदनशील होनी चाहिए। उष्म असंवेदनशीलता रबी फसलों के लिए सबसे महत्वपूर्ण है विशेष रूप से उन फसलों के लिए जिनकी बुवाई अक्तूबर में की जाती है जब तापमान अधिक होता है।

अंतर/मिश्रित फसल के लिए उपयुक्त किस्में

विभिन्न दालों और तिलहनी फसलों की किस्मों का चयन जो आमतौर पर गेहूँ के साथ अंतर/मिश्रित फसलों के रूप में उगाई जाती है उनके लिए दोनों घटक जीनोटाइप का चयन वास्तविक परिस्थितियों में किया जाना चाहिए। इसलिए, जल उपयोग क्षमता बढ़ाने के लिए फसल ज्यामिति के लिए प्रजनन एक और अवसर होगा।

गेहूँ की बाली की विशेषताएँ

पर्याप्त पानी की आपूर्ति के तहत बालियों की संख्या का अनाज की पैदावार पर सबसे अधिक प्रभाव पड़ता है जबकि निम्न के तनाव के अंतर्गत प्रति बाली दानों की संख्या और कभी-कभी 1000 दानों के वजन का बालियों की संख्या पर समान प्रभाव पड़ता है। क्योंकि असिंचित खेती में पूर्ण तना

संख्या क्षमता अभिव्यक्त नहीं होती है इसलिए बालियों की अधिकांश संख्या का उत्पादन मुख्य तने से होता है। अतः दानों की संख्या एवं दानों के वजन का प्रति इकाई क्षेत्र में कुल अनाज उपज पर एक महत्वपूर्ण प्रभाव होता है।

पत्ती की वृद्धि

निम्न के तनाव की स्थिति में पत्ती क्षेत्र का अनुरूप कम से कम पानी के नुकसान और अनुकूलत प्रकाश संश्लेषक उत्पादन के स्वरूप बनाए रखना निम्न के तनाव की स्थिति में वांछनीय होता है।

पत्ती की व्यवस्था

असिंचित परिस्थितियों में जहाँ पौधे की उच्च आबादी कारगर नहीं रह सकती है लेकिन क्षैतिज पत्तियां बेहतर प्रकाश अवरोधन करती हैं। यह सिद्ध किया गया है कि गेहूँ में खड़ी पत्तियों की तुलना में क्षैतिज पत्तियां ओस को बेहतर तरीके से और लंबे समय तक बनाए रखती हैं और इसलिए असिंचित परिस्थितियों में बेहतर जल संतुलन बनाए रखने में कारगर सिद्ध होती हैं।

गैर-सिंचित क्षेत्र के लिए आदर्श गेहूँ पादप संरचना

आसन (1969) ने गेहूँ के पौधे के लिए एक आदर्श पादप संरचना का सुझाव दिया जिसकी मुख्य विशेषताएं नीचे वर्णित हैं

बाली: इसमें बड़ी संख्या में दाने के लिए उपजाऊ स्पाइकलेट्स या उपजाऊ शाखाओं वाली बाली होनी चाहिए।

डंठल: इसकी लंबाई तने की लंबाई का पर्याप्त अनुपात बनानी चाहिए क्योंकि डंठल और मुख्य पत्ती आवरण प्रकाश संश्लेषण उपज में मुख्य योगदान देते हैं।

पत्तियाँ: मुख्य तने पर लगभग सात क्षैतिज पत्तियां (एक बड़े आकार के मुख्य पत्ते के साथ) लाभदायी होती हैं।

जड़ संरचना: मिट्टी की गहराई के तीसरे और चौथे फुट में पर्याप्त होनी चाहिए।

बाली आने का समय: बाली को ऐसे समय में उभरना चाहिए कि अधिकतम 25 डिग्री सेल्सियस के आसपास तापमान पर दाने कम से कम पांच सप्ताह तक विकसित हो सके।

आसन और सैनी (1962) ने वर्षा की खेती के तहत बीज संख्या और 1000 दानों के वजन के महत्व पर भी जोर दिया। इसके अलावा अन्य विशेषताएं जैसे लंबी बाली, बालों वाली हल्की-हरी पत्तियां, मोमी तना आदि भी पानी के तनाव के तहत वांछनीय होते हैं।

सूखा प्रतिरोधकता

सूखा प्रतिरोध वह क्रियाविधि है जो फसल के लिए एक बाधा मुक्त वातावरण में अधिकतम उपज के सापेक्ष सूखे पर्यावरण में न्यूनतम नुकसान के लिए जिम्मेदार होती है। यह एक सामान्य शब्द है और विभिन्न क्रियाविधि जिसके द्वारा उपज में होने वाले नुकसान को कम किया जा सकता है। को सूखे से बचने, निर्जलीकरण से बचने या निर्जलीकरण सहिष्णुता जैसी तीन श्रेणियों में बांटा गया है।

सूखे से बचना

सूखे से बचना पौधों द्वारा नियोजित कई रणनीतियों में से एक है। जहाँ बढ़ते मौसम में देर से पानी की कमी की संभावना है। यह सुनिश्चित करता है कि अनुकूल परिस्थितियों के संक्षिप्त अवधि के दौरान पौधे अपने जीवन-चक्र को जल्दी से पूरा कर सकें। पौधे विभिन्न क्रियाविधियों जैसे कि शीघ्र पुष्पन, जल्दी परिपक्वता आदि द्वारा सूखे से बच सकते हैं। प्रजनकों द्वारा कृत्रिम चयन के माध्यम से शीघ्र पुष्पन वाले पौधे अपने वनस्पति विकास को सीमित कर टर्मिनल तनाव से पहले प्रजनन वृद्धि को पूर्ण कर सकते हैं। शीघ्र पुष्पन और शीघ्र परिपक्वता के लक्षणों के साथ फसल सूखे की स्थिति में उच्च और अधिक स्थिर उपज पैदा कर सकती है। प्रजनन द्वारा एक सदी में चपाती गेहूँ और कठिया गेहूँ दोनों में शीघ्र पुष्पन और परिपक्वता अवधि में 10 से 13 दिनों की प्रारंभिकता पुष्टि करने वाले विवरण हैं। कई शोधकर्ताओं ने देर से सूखे तनाव की स्थिति में विलम्ब पुष्पन की तुलना में शीघ्र पुष्पन वाली गेहूँ की किस्मों में काफी अधिक उपज प्राप्त की। संक्षेपण में पुष्पन एवं दाना भरने की अवस्था के दौरान सूखे के तनाव से सम्बंधित संकट कम करने के कारण शीघ्र पुष्पन एवं जल्दी परिपक्व होने वाली किस्में विलम्ब पुष्पन वाली किस्मों की तुलना में काफी अधिक उत्पादक होती है।

निर्जलीकरण से बचाव

सूखे के तनाव की स्थितियों के लिए गेहूँ के आनुवंशिक सुधार के लिए सूखा प्रतिरोध से सम्बंधित विशिष्ट शारीरिक विशेषताओं के मूल्यांकन की आवश्यकता होती है। जो एक कार्यशील जांच प्रक्रिया विकसित करने में मदद करती है। सूखे प्रतिरोध का एक महत्वपूर्ण घटक निर्जलीकरण से बचाव है। निर्जलीकरण से बचाव का तात्पर्य नियंत्रण वाष्पोत्सर्जन द्वारा पानी के नुकसान को कम कर अपेक्षाकृत पत्तियों की पानी की उच्च क्षमता को बनाए रखने और मिट्टी की नमी के तनाव की स्थिति में जल उपयोग दक्षता बढ़ाने की पौधों की क्षमता से है। निर्जलीकरण से बचाव में पौधों द्वारा जड़ संरचना में सुधार और उपलब्ध पानी का उचित उपयोग शामिल है। सूखे की स्थिति से बचने के लिए जड़ संरचना महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है और सूखे की स्थिति में अतिरिक्त गहराई से पानी को सोखने के लिए जड़ संरचना

बदल कर (गहरी और मोटी) उपज बढ़ाने में योगदान करती है। संक्षेपण में पौधों की पानी की स्थिति अनुकूल (वाष्पोत्सर्जन को कम करके, वानस्पतिक विकास को सीमित करने या जड़ की वृद्धि को बढ़ाकर) बना कर नमी के तनाव की स्थितियों में निर्जलीकरण से बचा जा सकता है और जीनोटाइप में एक उच्च पादप जल क्षमता रखरखाव द्वारा मापा जाता है। सूखा अतिसंवेदनशील गेहूँ की तुलना में सूखा प्रतिरोधी गेहूँ में अनुकूल पौधे की जल स्थिति अधिकतम एवं बेहतर जड़ संरचना (जड़ की लंबाई, व्यास और घनत्व) होती है।

निर्जलीकरण सहिष्णुता

निर्जलीकरण सहिष्णुता वह क्षमता होती है जिसके फलस्वरूप पौधें पानी के अभाव में आंशिक रूप से निर्जलीकरण करते हैं और वर्षा होने पर फिर से सामान्य वृद्धि दिखाते हैं। प्रतिरोधी जीनोटाइप में अतिसंवेदनशील जीनोटाइप की तुलना में काफी निचले स्तर के परिवर्तन प्रेरित होते हैं। इसमें विभिन्न क्रियाविधि शामिल होती हैं जो प्रतिरोधी जीनोटाइप में परिवर्तन को कम करते हैं एवं इसे तना संचय संग्रहण 13सी / 12सी अनुपात पत्तों की पानी की क्षमता आदि द्वारा मापा जाता है।

सूखा प्रतिरोध विशेषताओं में से कोई भी एकमात्र विश्वसनीय चयन मानदंड के रूप में काम नहीं कर सकता क्योंकि यह एक जटिल लक्षण है। इसलिए कुछ चयन मानदंड जैसे कि तना संचय संग्रहण, कैनोपी तापमान, अन्न की बाल की लंबाई, जड़ संरचना आदि एक साथ एकीकृत कर एक विश्वसनीय चयन सूचकांक प्राप्त किया जा सकता है।

सूखा सहिष्णुता के लिए आणविक प्रजनन

जब सूखा सहिष्णुता जैसे पॉलीजेनिक लक्षणों की जांच करनी हो तो चिन्हक तकनीकों का अनुप्रयोग चयन के समय पर्यावरण के उलझाने वाले प्रभावों को समाप्त करता है यह पौधों के विकास के चरण से स्वतंत्र, लक्षणों के अप्रत्यक्ष चयन के लिए सक्षम है। सूखा सहिष्णुता एक जटिल लक्षण है जो कि विभिन्न पॉलीजेनिक लक्षणों के संयोजन द्वारा नियंत्रित होता है। आणविक तकनीकें जैसे कि मात्रात्मक विशेषता लोकी (क्यूटीएल) विश्लेषण का उपयोग करके सूखे सहिष्णुता से सम्बंधित लक्षणों को नियंत्रित करने वाले जीन को पहचानने एवं उनके जीनोमिक स्थानों को ढूँढ़ने की सुविधा प्रदान करते हैं। आज तक आनुवंशिक विश्लेषणों का उपयोग करते हुए सूखे-सहिष्णु लक्षणों (कृषि, शारीरिक, मूल और उपज-सम्बंधी लक्षणों) के लिए लगभग 800 क्यूटीएल की पहचान गेहूँ में की गई है। जिनमें से 700 और 110 क्यूटीएल को क्रमशः द्वि-अभिभावकीय मानचित्रण और जीडब्ल्यूएस के द्वारा ढूँढ़ा गया है। यदि इन क्यूटीएल को किसी जीनोटाइप में पिरामिड कर दिया जाये तो नमी के तनाव वाले वातावरण में स्थिर उपज प्राप्त करना संभव होगा।

तालिका 2: सूखा सहिष्णुता के लिए कुछ क्यूटीएल की सूची

गुणसूत्र	सूखा सहिष्णु लक्षण
2ए	सापेक्ष जल मात्रा, अन्न की बाल की लंबाई, दानों का वजन, प्रांकुर-चोल की लंबाई, तने की लंबाई
1बी, 4ए, 4बी, 7ए, 7डी	1000 दानों का वजन
1बी, 2बी, 3बी, 5बी, 7बी, 7ए	दानों का वजन, प्रति बाली दानों का वजन, प्रति बाली दानों की संख्या, बाली प्रति मीटर, बाली का वजन, बाली का फसल सूचकांक और फसल सूचकांक
1बी, 3डी, 7बी	हरा रहना
1बी, 1डी, 2बी, 3ए, 4ए, 4बी, 4डी, 5ए, 5बी, 6ए, 6बी, 7ए, 7बी	उपज, एंथेसिस और पौधे की ऊँचाई
6ए	प्रांकुर-चोल की लंबाई, अंकुर शक्ति और पौधे की ऊँचाई
2ए, 2बी, 1बी, 5बी	जड़ का सूखा वजन, जड़ का ताजा वजन, अधिकतम जड़ की लंबाई, जड़ का धनत्व, जड़ का व्यास
3ए, 2ए, 1बी एंड 7ए	पौधे की ऊँचाई
1बी	शीघ्रता
2ए, 2डा, 3ए, 4बी, 6ए	पत्ती क्षेत्र, विकास दर, वाष्पोत्सर्जन दक्षता, जल उपयोग दक्षता
2डी, 4बी, 5डी, 6बी	जड़ की लंबाई, जड़ का बायोमास
5ए, 6बी	रंध का संचालन, शुद्ध प्रकाश संश्लेषण दर

सूखा सहिष्णुता में जंगली रिश्तेदारों का उपयोग

शुष्क क्षेत्रों में कार्यरत अंतर्राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान केंद्र (ईकारडा) में जंगली गेहूँ की प्रजातियों के बीच संकरण से नए जननद्रव्य बनाये जो सूखे के तहत उच्च पैदावार पैदा करते हैं। जंगली सहयोगी जैसे एजिलॉप्स तोशाई, एजिलॉप्स स्पेल्टॉसडस, एजिलॉप्स एंबेलुलाटा, एजिलॉप्स स्क्वरोसा, एग्रोपाइरन पॉटिका, एग्रोपाइरॉन क्लाइक, वाइल्ड एमर (ट्रिटिकम डिकोकोइड्स) आदि आधुनिक गेहूँ की तुलना में अधिक सूखा सहिष्णुता की विशेषताओं को दर्शाते हैं। इसलिए अनेक शोधकर्ताओं ने पहले से ही विभिन्न सहिष्णुता के लक्षणों के लिए जंगली प्रजातियों की जाँच की है और सूखा सहिष्णुता के लिए कई प्रकार की विधिता पायी गयी है। एजिलॉप्स सिलिंड्रिका, एजिलॉप्स क्रैसा, एजिलॉप्स कॉडाटा और ट्रिटिकम यूरार्टु में सूखे के तनाव के तहत उच्च ताजा और शुष्क तना वजन जो कि सूखा सहिष्णु विशेषता पायी गई थी। एजिलॉप्स जेनिकुलाटा, सूखे तनाव के तहत क्लोरोफिल की उच्च मात्रा, उच्च पर्ण क्षेत्र और उच्च बायोमास उत्पादन, उच्च तापमान और सूखे के प्रति इसकी सहिष्णुता को दर्शाता है। ट्रिटिकम बायोटिकम में सूखा तनाव के तहत शारीरिक संकेत जैसे कि पत्ती के सापेक्ष पानी की मात्रा में वृद्धि और मेलोनडीएल्डहाइड की कमी सूखा सहनशीलता को इंगित करती है। सीमिट में एजिलॉप्स तोशाई और ट्रिटिकम

टरजिडम के बीच संकरण करके हेक्सालोइड गेहूँ उत्पन्न किया गया था जिसमें महत्वपूर्ण सूखा सहिष्णुता पायी गई। जंगली एम्मर गेहूँ (ट्रिटिकम टरजिडम एसपी डायकोकोइड्स) का कई मॉर्फो-शारीरिक लक्षणों के लिए जो सूखा प्रतिरोध को नियंत्रित करते हैं, का प्रचुर मात्रा में एलील संग्रह हैं। जंगली एम्मर से व्युत्पन्न कठिया गेहूँ पुनः संयोजक इनब्रेड लाइन (आरआईएल) जनसंख्या में 3 सूखे सहिष्णुता गुणों के लिए 34 क्यूटीएल भी पाये गए हैं। इसलिए, जंगली प्रजातियों से सूखे से सम्बंधित लक्षणों के लिए क्यूटीएल के गेहूँ में अंतर्गमन द्वारा सूखा सहिष्णुता में सुधार किया जा सकता है।

निष्कर्ष

आज विश्व की 35–40 प्रतिशत जनसंख्या का प्रमुख भोजन गेहूँ है लगातार हो रही जनसंख्या वृद्धि के लिए खाद्यानों में गेहूँ एक मुख्य विकल्प है। गेहूँ बिजाई क्षेत्र का एक विस्तृत भू-भाग वर्षा आधारित है अतः एक सिमित सिंचित क्षेत्र से उत्पादन करके विश्व की मांग को पूरा करना असंभव है इसलिए बहुविषयक एवं नवीन तकनीकों के समायोजन से गेहूँ को वर्षा आधारित कृषि के अंतर्गत और अधिक उपयुक्त बनाकर वैश्विक खाद्यान की आपूर्ति की जा सकती है। अब तक इस दिशा में कई सकारात्मक प्रयास हुए हैं परन्तु एक संगठित प्रयास द्वारा नई किस्मों के विकास से वर्षा आधारित क्षेत्रों में और अधिक उत्पादन लिया जा सकता है।

कृषि में महिलाओं की सफलता की कहानियाँ

दिशा काम्बोज, अनुज कुमार, सतीश कुमार, अमित कुमार शर्मा एवं सीएन मिश्र¹
भाकृअनुप—भारतीय गेहूँ एवं जौ अनुसंधान संस्थान, करनाल

कृषि क्षेत्र में, सभी आर्थिक रूप से सक्रिय 80 प्रतिशत महिलाएं राष्ट्र के लिए काम कर रही हैं। ये महिलाएँ भारत के कुल स्व—नियोजित किसानों का लगभग 48 प्रतिशत हैं। वे कृषि का व्यापक ज्ञान रखती हैं और न केवल श्रम करती हैं बल्कि भोजन, दवा और पशु आहार के लिए पौधों और पौध उत्पादों का उपयोग करती हैं। आज महिलाओं का खाद्य फसल संग्रह, उनके प्रजनन, रोपण, कटाई और फसल उत्पादन से सम्बंधित योजनाओं में भरपूर योगदान मिल रहा है। वे मुख्य रूप से दालों और सब्जियों जैसी द्वितीयक फसलों की खेती के लिए जिम्मेदार हैं, इसके अलावा प्रमुख फसलों की खेती में उनकी महति भूमिका रहती है, जो उनके परिवार के लिए उपलब्ध पोषण का एकमात्र स्रोत भी है।

प्रथम—व्यक्ति परिचय

नाम— श्रीमती कोइला देवी, सुपुत्री श्री अर्जुन

गाँव— रुखखोर, जिला— गोरखपुर, राज्य— उत्तर प्रदेश



सफल गाथा

करण वंदना (डीबीडब्ल्यू 187) उत्तर पूर्वी मैदानी क्षेत्रों में सिंचित तथा समय से बुआई के लिए गेहूँ की नई किरम है। यह क्षेत्र की प्रमुख बीमारियों जैसे पीला रतुआ और पर्ण झुलसा के लिए अधिक प्रतिरोधी है। इसकी ऊंचाई औसतन 100 सेमी है और इसकी क्षमता 64.70 कुंतल प्रति हैक्टर है। इसका चपाती स्कोर 7.7 / 10 है और इसमें लौह सामग्री (43.1 पीपीएम) के साथ, किरम में बेहतर चपाती स्थिरता है। 16 नवम्बर 2018 को, भाकृअनुप—भारतीय गेहूँ एवं जौ अनुसंधान संस्थान, करनाल महायोगी गोरखनाथ कृषि विज्ञान केंद्र, गोरखपुर के साथ साझेदारी में, उत्तर प्रदेश ने जिले के गेहूँ किसानों को विविधता को प्रोत्साहित करने और प्रोत्साहित करने के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम की व्यवस्था की।

श्रीमती कोइला देवी उन 100 किसानों में शामिल थीं जिन्होंने महायोगी गोरखनाथ कृषि विज्ञान केंद्र, गोरखपुर द्वारा आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया। प्रशिक्षण कार्यक्रम की समापन पर सभी प्रशिक्षणार्थियों को करण वंदना का 2.5 किलोग्राम बीज का मिनी किट दिया गया। 19 नवम्बर, 2018 को उन्होंने गेहूँ की बुआई पवित्रियों में की और उर्वरक की निर्धारित खुराक (150रु 60रु 40 किलोग्राम एनपीके / हैक्टर) को खेत में डाला। बुआई के समय डीएपी डाला गया तथा बाकी नत्रजन पहली सिंचाई के बाद डाला गया। गेहूँ की फसल में दो बार सिंचाई दी गई, पहली सिंचाई 21 दिन पर और दूसरी सिंचाई 85 दिन पर। फसल खरपतवार नियंत्रण के लिए दो बार दो बार निराई—गुड़ाई की गई। 10 अप्रैल 2019 को गेहूँ की फसल पकने के बाद काटी गई। 266 वर्गमीटर के सीमित क्षेत्र से 220 किलोग्राम गेहूँ की पैदावार दर्ज की गई जिसे अगर बड़े क्षेत्रफल के हिसाब से देखें तो 82.52 कुंतल / हैक्टर के हिसाब से उपज मिली जो पूर्वी भारत में दर्ज की गई अधिकतम उपज है। उनका गेहूँ के उत्पादन का यह अनूठा प्रयास इस क्षेत्र के अन्य किसानों के लिए मिसाल बन गया है और अब कोइला देवी को अपने क्षेत्र में एक अलग पहचान मिली है। उनके इस सराहनीय प्रयास के लिए भाकृअनुप—भारतीय गेहूँ एवं जौ अनुसंधान संस्थान, करनाल ने इंदौर में 24–26 अगस्त 2019 में आयोजित 58 वीं अखिल भारतीय गेहूँ एवं जौ कार्यकर्ता बैठक में उन्हें सम्मानित किया।

द्वितीय—व्यक्ति परिचय

नाम— अंजनाबेन गामित

गाँव— गामित, जिला— तापी, राज्य— गुजरात



सफल गाथा

पेशे से, एक सिविल इंजीनियर, श्रीमती अंजनाबेन गामित एक आम नागरिक की तरह जीवनयापन कर रही थीं।

सीमान्त और भूमिहीन आमजन और आदिवासियों के जीविका में सुधर लाने के उनका सपना था जो मशरूम की खेती से पूरा होता हुआ नजर आ रहा था। एग्रो-सन्देश नमक पत्रिका में ओएस्टर मशरूम उत्पादन पर कृषि विज्ञान केंद्र, तापी द्वारा लिखित एक लेख से अंजनाबेन के सपनों को मार्गदर्शन मिला और उन्होंने मशरूम उत्पादन को अपने सपने को साकार करने का माध्यम बनाया। फिर क्या था इसके बाद वे केवीके, तापी के वैज्ञानिकों के निर्देशन में उन्होंने अपनी यात्रा प्रारंभ की। सर्वप्रथम उन्होंने केवीके का दौरा किया और वहाँ के वैज्ञानिकों से मशरूम की खेती का का मार्गदर्शन लिया और इसकी खेती प्रारंभ की। उन्होंने अपने ज्ञान और निपुणता को और मजबूत करने के लिए इसी केवीके से मशरूम उत्पादन पर एक चार दिवसीय प्रशिक्षण ली। अक्टूबर 2017 में पहली बार मशरूम की खेती शुरू करने के बाद 2.5 महीने के भीतर एक बुनियादी ढाचा के तौर पर कम लागत वाले एक छोटे शेड (आकार 15'10') का निर्माण किया जिसमें 11000 रुपये की प्रारंभिक लागत आई। पहले वर्ष इन्होंने लगभग 140 किलोग्राम मशरूम का उत्पादन किया जिससे 28000 रुपये की आमदनी हुई। अक्टूबर 2017 से मार्च 2019 तक, मशरूम उत्पादन में अंजनबेन की प्रगति और 18 महीने की मशरूम की खेती के अनुभव ने उन्हें मशरूम उत्पादन इकाई का विस्तार करने के लिए प्रेरित किया। वर्ष 2019–20 में उन्होंने 1,72,000/- रुपये का अतिरिक्त निवेश करके 23'80' के आकार के मशरूम हाउस का विस्तार किया। उन्होंने अप्रैल 2019 से दिसम्बर 2019 तक 250 किलोग्राम स्पॉन का उपयोग किया, जिसमें 1,234 किलोग्राम मशरूम का उत्पादन हुआ, जिसकी कुल आय रु 3,08,500/- प्राप्त हुई जबकि कुल लागत 88,350/- रुपया था। इस प्रकार अंजनाबेन ने 2,20,150 रुपये का शुद्ध लाभ कमाया। उन्होंने मशरूम के 100 और 200 ग्राम के पैकेट तैयार किये और आंगनवाड़ी कार्यकर्ताओं, खुदरा दुकानदारों और सब्जी विक्रेताओं, परिवार और सामाजिक संपर्कों के सहयोग से व्यारा के उपभोक्ताओं को इसकी आपूर्ति की। टेलीफोन के माध्यम से मशरूम की बुकिंग से इसके प्रचार-प्रसार में मदद मिली। जिला कलेक्टर, तापी द्वारा शुरू किए गए जैविक उत्पाद डेस्क—जैविक उत्पादों को सीधे उपभोक्ताओं को बेचना का उपयोग करते हुए उन्होंने मशरूम बेचना शुरू किया। श्रीमती अंजनाबेन की इन उपलब्धियों को न केवल अपने आस-पास के क्षेत्रों में मान्यता मिली, बल्कि भारत सरकार द्वारा भी उन्हें सम्मानित किया गया।

(स्रोत: कृषि विज्ञान केंद्र, नवसारी कृषि विश्वविद्यालय, तापी, गुजरात)

तृतीय-व्यक्ति परिचय

नाम— श्यामा देवी

गाँव— फतेहपुर, जिला— देहरादून, राज्य— उत्तराखण्ड



सफल गाथा

श्यामा देवी शुरू से ही एक सक्रिय महिला रही है और उन्होंने आसपास की महिलाओं में जागृति लाने के लिए महिला जागृति समूह का गठन किया। उनके अपने गाँव की महिलाओं में व्याप्त आर्थिक प्रतिबंधों और निर्णय न ले पाने की स्वतंत्रता ने उनका ध्यान इस तरफ खींचा और फिर उन्होंने स्वयं सहायता समूह का गठन किया। स्थानीय कृषि विज्ञान केंद्र और प्रखंड के विकास अधिकारियों से अपनी समस्याओं और मुद्दों पर चर्चा विस्तृत चर्चा की और अपना पक्ष मजबूती से रखा। उसने केवीके और अन्य सम्बंधित विभागों से आंकड़ एकत्र करके अपनी साथीमहिला ग्रामीणों को शिक्षित करने और जागरूक बनने का अपना मिशन शुरू किया।

गाँव के महिला समूहों के सशक्तिकरण में अपना योगदान प्रदान करने के लिए, कृषि विज्ञान केंद्र, ढकरानी ने श्यामा के साथ हाथ मिलाया और निर्धारित दिशा में अपना काम शुरू किया। इस उद्देश्य को पूरा करने के लिए, केवीके के अधिकारी समय-समय पर महिला जागृति सामोह सदस्यों के साथ बातचीत करते रहे। स्वयं को सशक्त बनाने के लिए महिला समूहों की उत्सुकता के बारे में जानने पर, केवीके अधिकारियों ने उन्हें नई और बेहतर कृषि पद्धतियों के बारे में जागरूक किया और उन तरीकों को भी अपनाया जिनके द्वारा वे भी छोटे हस्तशिल्प वस्तुओं को तैयार करके आर्थिक स्वतंत्रता प्राप्त कर सकती हैं। इस दौरान, श्यामा देवी ने आसानी से उपलब्ध फसल और अन्य उत्पादों का स्थानीय स्तर पर व्यवसाय करने के बारे में जानने के लिए महिला समूहों को भी गठन किया। इस प्रक्रिया में, केवीके ने महिला समूहों को खाद्य पदार्थों की पैकेजिंग, संरक्षण तकनीक, मूल्य संवर्धन आदि के प्रशिक्षण के साथ-साथ ऐसे उत्पादों के विपणन के बारे में उन समूहों से जुड़ी महिलाओं को प्रशिक्षित कर व्यवसाय की विभिन्न कलाओं में निपुणता प्रदान की। इससे महिलाओं को आर्थिक रूप से स्थिर और स्वतंत्र बनने में मदद मिली।

केवीके ने महिलाओं के समूहों के बीच सरकार की विभिन्न विकास योजनाओं के बारे में जागरूकता बढ़ाने में मदद की है, जिसमें टेक होम राशन आदि शामिल हैं। संगठन नेशनल रूरल लाइबलीहुड मिशन अर्थात् जीविका से भी जुड़ा था और उसने अपनी सभावित गतिविधियों के लिए 1,00,000 रुपये की राशि भी प्राप्त की। अब, समूह के सदस्यों ने राशन की घरेलू पैकेजिंग का काम शुरू किया, जिसे विभिन्न आंगनबाड़ियों को आपूर्ति की गई। एक समृद्ध महिला के रूप में, श्यामा देवी ने अन्य महिलाओं को प्रेरित किया और फल और सब्जी के संरक्षण जैसे अन्य क्षेत्रों में भी काम करना शुरू किया। पिछले वर्ष के लिए इस कंपनी का औसत कारोबार 1,14,00,000 रुपये और इस समूह के प्रत्येक सदस्य की कुल वार्षिक बचत लगभग 24000 रुपए थी। श्यामा देवी, अब, केवीके और आरएसईटीआई, शंकरपुर देहरादून से प्रशिक्षित एक पेशेवर, और जानी मानी महिला बन गई है और अब वे न सिर्फ अपने समूह की महिलाओं को को शिक्षित कर रही हैं बल्कि उत्तराखण्ड के अन्य जिलों के महिलाओं को भी शिक्षित कर रही हैं। आज वे ओबीसी, आरएसईटीआई में मास्टर ट्रेनर हैं। एक सफल गृहिणी से लेकर एक सफल उद्यमी और एक विश्वसनीय परामर्शदाता तक, फतेहपुर गाँव की श्यामा देवी की कहानी एक प्रेरणादायक कहानी है कि कैसे ग्रामीण भारत की महिलाएँ अपने भाग्य को संवार सकती हैं। श्यामा, एक महिला जो एक समय में अपनी दैनिक जरूरतों और अपने बच्चों की फीस का भुगतान करने में सक्षम नहीं थी, अब आज एक कार के साथ एक घर का मालिक है। श्यामा की कड़ी मेहनत को देखकर, अब उसका पति भी समूह की गतिविधियों में उसकी मदद करता है। श्यामा के अपने शब्दों में, मुझे अपने काम से प्यार है। मेरी सबसे बड़ी उपलब्धि यह थी कि मैंने पहले सब कुछ आजमाया, अनुभव प्राप्त किया और फिर दूसरों को सलाह दी। श्यामा देवी अपने समूह के काम को जारी रखती हैं और अन्य महिलाओं के बीच जागरूकता फैलाने के लिए अपने जीवन में बदलाव करती हैं।

(स्रोत: कृषि विज्ञान केंद्र, ढकरानी)

चतुर्थ-व्यक्ति परिचय

नाम— रुक्मणी देवी

गाँव— सोंढार, ब्लाक— जाखणीधार, जिला— ठिहरी गढ़वाल

राज्य— उत्तराखण्ड

सफल गाथा

रुक्मणी देवी जाखणीधा ब्लॉक के सोंढार गाँव की वरिष्ठ महिला हैं। वह केवल 0.2 हैक्टर कृषि भूमि, एक घर और एक भैंस का मालिक हैं। उसकी आर्थिक परिस्थितियों ने उन्हें कृषि द्वारा जीवनयापन करने के लिए मजबूर कर दिया और एक नए तरीके से खेती करने के लिए प्रेरित किया।

खेती में नित नए कदम उठाने और नई किस्मों का चयन करके अपने खेत में लगाने के अदम्य साहस ने हमेशा के लिए उनका जीवन बदल दिया है। आज, वह युवा किसानों को विकास की राह दिखा रही है। उन्होंने गाँव के अन्य किसानों की तरह ही गोभी उगाने का निर्णय लिया लेकिन यह उसके मुनाफे में ज्यादा इजाफा नहीं कर सका। केवीके, पंत नगर के कृषि वैज्ञानिकों का एक दल उनके गाँव में किसानों के साथ संवाद करने के लिए आया। किसानों के साथ चर्चा के दौरान वैज्ञानिकों को पता चला है कि सोंढार गाँव किसानों को बेमौसमी (ऑफ-सीजन) सब्जियों की खेती के बारे में कोई ज्ञान नहीं है, जो उनके लिए मुनाफे मुनाफे का सौदा हो सकता है। वैज्ञानिकों ने इस भ्रमण के दौरान पाया कि इस क्षेत्र में बेमौसमी सब्जियों को उगाने के लिए आवश्यक



जलवायु परिस्थितियाँ मौजूद थीं और सब्जी उत्पादन से अच्छी कमाई की काफी सम्भावना है। इस गाँव के किसानों के जुनून ने वैज्ञानिकों को उन्हें गैर-मौसमी सब्जियों के लिए वैज्ञानिक जानकारी प्रदान करने के लिए प्रेरित किया। इस योजना के तहत, 28 किसानों को वर्मीकम्पोस्ट और जैविक उर्वरकों का उपयोग करके एक अच्छी नर्सरी से चौलेंजर (गोभी) और मनीषा (टमाटर) की किस्में उगाने के लिए प्रशिक्षित किया गया। इस परियोजना के प्राप्तकर्ताओं में से एक रुक्मणी देवी थीं। उन्हें खेती करने के लिए 100 पौधे दिए गए थे। उन्होंने गोभी की खेती पर मात्रा 25.50 रुपये खर्च किए, और 10 रुपये/किलोग्राम की दर से 60 किलोग्राम गोभी बेचकर, उन्होंने 600 रुपये कमाए। साथ ही अपने घरेलू उपयोग के लिए उन्होंने 10 किलोग्राम गोभी की बचत की। इस प्रकार वह गोभी की 240 कुंतल/हैक्टर की बंपर फसल प्राप्त करने में सक्षम थीं। अगर इसकी आर्थिक गणना की जाए तो वे 2,40,000 रुपये अर्जित कर सकती थीं। यह पहला अवसर था जब रुक्मणी देवी ने खेती से पैसा कमाया हो। वे काफी खुश हैं और अपने आसपास के ग्रामीणों को बेमौसमी सब्जियों की खेती के लिए प्रेरित कर रही हैं।

(स्रोत: मास मीडिया मोबिलाइजेशन पर NAIP सब-प्रोजेक्ट, GBPUA&T पंतनगर से इनपुट के साथ DIP)

कठिया गेहूँ का उत्पादन: एक लाभकारी व्यवसाय

नितिन कुमार पाण्डेय, दिनेश तिवारी एवं अर्चना दीक्षित

कृषि विज्ञान केन्द्र, ललितपुर

कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, बाँदा (उत्तर प्रदेश)

नाम – श्री अंकित पटेरिया

ग्राम – बम्हौरीकलां

विकास खण्ड, जाखौरा

जनपद – ललितपुर (उत्तर प्रदेश)

उम्र – 30 वर्ष

शिक्षा – बीई

फोन – 8318909147



कृषक की पूर्व की स्थिति

श्री अंकित पटेरिया किसान परिवार से तालुक रखते हैं, और इनके पिता द्वारा गेहूँ एवं दलहनी फसलों की परम्परागत खेती की जा रही थी, जिससे फसल उत्पादन कम प्राप्त होता था। श्री अंकित, बीई की शिक्षा प्राप्त करने के बाद पिता के साथ कृषि कार्य में जुट गये। गेहूँ की स्थानीय प्रजाति (लोक-1) को प्रयोग करने से बहुत कम उत्पादन प्राप्त होता था, जिसके कारण किसान की सकल आय 55,000.00 रु० / हैक्टर होती थी।

कृषक की वर्तमान स्थिति

श्री अंकित पटेरिया का प्रक्षेत्र कृषि विज्ञान केन्द्र, ललितपुर से लगभग 2 किमी दूरी पर स्थित है। एक दिन श्री पटेरिया द्वारा केन्द्र का भ्रमण किया गया और वैज्ञानिकों के सम्पर्क में आकर कृषि सम्बन्धित विचार-विमर्श किया तथा खेती सम्बन्धित समस्याओं को बताया। केन्द्र द्वारा गेहूँ की उन्नत उत्पादन तकनीकी पर प्रशिक्षण का आयोजन किया गया और उनको प्रशिक्षण में भाग लेने के लिए प्रेरित किया गया। वैज्ञानिकों द्वारा कठिया गेहूँ लगाने की सलाह दी गई। केन्द्र द्वारा 1.0 हैक्टर क्षेत्रफल के लिए कठिया गेहूँ

(एचआई-8713) का बीज मुहैया कराया गया। वैज्ञानिक तकनीकी एवं उचित प्रबंधन को अपना कर 1.0 हैक्टर क्षेत्रफल से 32.23 कुंतल / हैक्टर की दर से उत्पादन प्राप्त किया। जिससे उन्हें कुल सकल आय 90,244.00 रु० / हैक्टर प्राप्त हुई। आज वे क्षेत्र में कठिया गेहूँ उत्पादन के प्रेरणा स्रोत बन चुके हैं।

सफलता का मूल मंत्र

कठिया लगाओ, पानी बचाओ एवं आय बढ़ाओ

भविष्य की योजना

अधिक उत्पादन होने के कारण कृषक ने स्वयं एवं अन्य किसानों को कठिया गेहूँ लगाने के लिए प्रेरित किया। दलिया उत्पाद निर्मित करने की इच्छा जताई एवं इसी के साथ दलहन बीजोत्पादन, औषधीय पौधों (लेमन ग्रास) की खेती डेयरी उत्पादन तथा किसान उत्पादक कंपनी के गठन जैसे कार्य करने की इच्छा जताई है।

कृषक का कुल क्षेत्रफल— 6.0 हैक्टर

विशेष उपलब्धियाँ

सदस्यता

- सहकारी समिति
- किसान संगठन
- नवेन्मेषी कृषक
- अधिक उत्पादन एवं पोषणयुक्त होने के कारण कठिया गेहूँ की मांग बढ़ी
- युवाओं के लिए प्रेरणा स्रोत



सेवा प्राप्त किसान

2 गाँव से 14
किसान



रोजगार

14
व्यक्ति



वार्षिक आय

3,10,000.00
रु०



लाभ:लागत अनुपात

3.9

मूल्य संवर्धन बना जीवन का आधार

फूल कुमारी

कृषि विज्ञान केन्द्र, कुरारा, हमीरपुर

कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, बाँदा (उत्तर प्रदेश)

महिला किसान का परिचय

1. महिला किसान का नाम – श्रीमती अमृता भदौरिया
2. पिता / पति का नाम – श्री राहुल भदौरिया
3. उम्र – 31 वर्ष
4. शिक्षा – स्नातक
5. खेतिहार भूमि – 2. 5 हैक्टर
6. वर्तमान पता – अमृता एग्रो फूड प्रोडक्ट्स, भौली रोड, कुरारा, जनपद–हमीरपुर (उत्तर प्रदेश)
7. संपर्क सूत्र – 9956341010



कृषक की पूर्व स्थिति— पूर्व में श्रीमती अमृता भदौरिया पत्नी श्री राहुल भदौरिया स्नातक की पढ़ाई के बाद घर के काम–काज एवं बच्चों के पालन–पोषण में अपना समय व्यतीत कर रही थी इनके घर पर ससुर जी बहुत पहले से आटा चक्की है जिसमें पूरा परिवार मिलकर कार्य करते थे एवं लगभग रु 34250 / प्रति माह बचत हो पाती थी, परन्तु श्रीमती अमृता भदौरिया एवं श्री राहुल भदौरिया के मन में कुछ अलग करने का मन था, तो इन्होने कृषि विज्ञान केंद्र, कुरारा, हमीरपुर से फरवरी 2018 में फल एवं सब्जियों के

विभिन्न मसालों के मूल्य संवर्धन का विवरण:

वर्ष	मूल्य संवर्धन में उपयुक्त सामाग्री का विवरण	मूल्य (रु०)/कु०	कुल लागत (रु०)	मूल्य संवर्धित उत्पाद का विवरण			कुल आय (रु०)/माह	शुद्ध आय (रु०)/माह
				उत्पाद	मात्रा (कु०)	मूल्य किलो०		
2018 से पूर्व	गृह एवं जीवन संवर्धन का परिचय	गृह एवं जीवन संवर्धन का परिचय	गृह एवं जीवन संवर्धन का परिचय	आटा	48 कु०/माह	25	1,20,000	34250
2018–19	विभिन्न मसाले 2 कु०/माह	18000	38500	सब्जी मसाला	2 कु०/माह	310	62,000	23500
	विभिन्न खड़े मसाले 2 कु०/माह	20000	42500	गरम / मीट	2 कु०/माह	350	70,000	22500
	धनिया 1 कु०/माह	6000	8000	धनिया पाउडर	1 कु०/माह	130	13,000	5000
	हल्दी 1 कु०/माह	7000	9000	हल्दी पाउडर	1 कु०/माह	145	14,500	5500
	अमचुर 1 कु०/माह	9000	10500	अमचुर पाउडर	1 कु०/माह	170	17,000	6500
	जलजीरा 1 कु०/माह	8500	10000	जलजीरा	1 कु०/माह	160	16,000	6000
	बुकनू 1 कु०/माह	16000	17500	बुकनू	1 कु०/माह	270	27,000	9500

द) आर्थिक विश्लेषण

वर्ष	उद्यम प्रारम्भ करने हेतु लागत (रु)	कुल आय (रु०)	शुद्ध लाभ (रु०)	लागत—लाभ अनुपात	कुल आय (रु०)
2018 से पूर्व	85750	1,20,000	34250	1: 3.9	34250
2018–19	134500	2,19,500	85,500	1: 1.6	85,500

वित्तीय सहायता

उद्यम का सम्पूर्ण विवरण: वर्तमान समय में आटा चक्की के साथ—साथ विभिन्न प्रकार के मसाले (सब्जी मसाला, मीट मसाला, चाट मसाला, गरम मसाला, छोला मसाला, बुकुनू, जल जीरा, हल्दी पाउडर, धनिया पाउडर, मिर्च पाउडर) बना रही है, साथ ही साथ अप्रैल 2019 से मिक्स अचार बनाने का कार्य प्रारम्भ कर स्थानीय बाजार कुरारा, हमीरपुर, जालौन, उरई एवं कानपुर में बेचकर आय अर्जित कर रही हैं एवं अन्य बेरोजगार महिलाओं के लिए रोजगार के अवसर प्रदान करने का कार्य कर रही हैं।

तकनीकी/इकाई की फोटो



मसाला प्रसंस्करण इकाई

सामाजिक विश्लेषण— अमृता एग्रो फूड प्रोडक्ट्स नाम से लघु उद्योग इकाई के शुभारम्भ होने से स्थानीय बाजार में महिला की एक पहचान बढ़ी है साथ ही साथ पास—पड़ोस की बेरोजगार 4 महिला एवं 3 पुरुष को भी रोजगार मिला है। विभिन्न प्रकार के गुणवत्ता युक्त मसाले सब्जी मसाला, मीट मसाला, चाट मसाला, गरम मसाला, छोला मसाला, बुकुनू, जल जीरा, हल्दी पाउडर, धनिया पाउडर, मिर्च पाउडर इत्यादि स्थानीय बाजार कुरारा हमीरपुर, जालौन, उरई आदि स्थानों पर आसानी से प्राप्त हो रहा है।

प्राप्त पुरस्कार— कृषक को अभी तक कोई पुरस्कार नहीं मिला है।



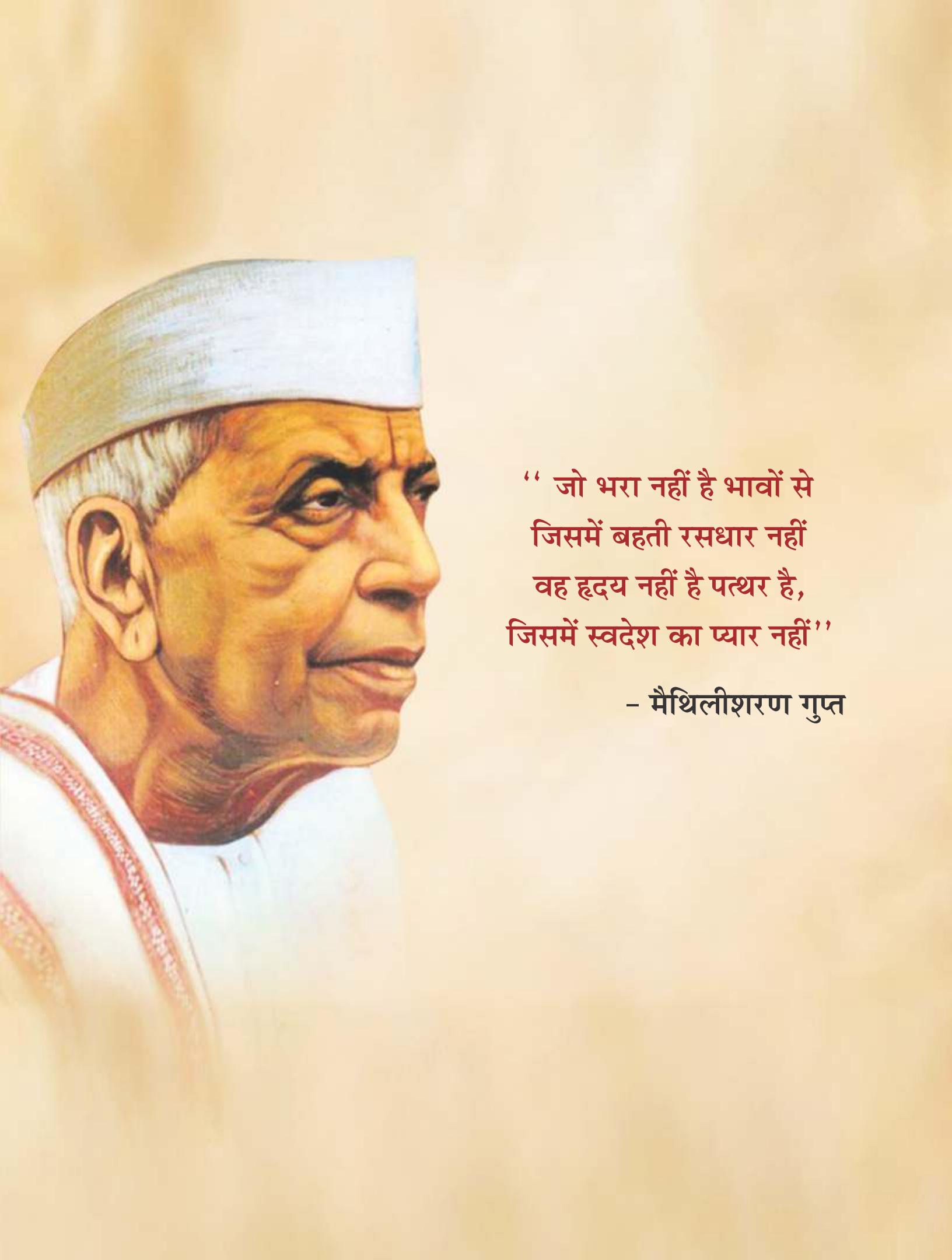
मसाला तैयार कराते हुए गृह वैज्ञानिक



महिला उद्यमी द्वारा मसाला प्रसंस्करण करते हुए



राजभाषा स्कूल



“ जो भरा नहीं है भावों से
जिसमें बहती रसधार नहीं
वह हृदय नहीं है पत्थर है,
जिसमें स्वदेश का प्यार नहीं ”

– मैथिलीशरण गुप्त

हिन्दी कार्यक्रमों पर रिपोर्ट

भाकृअनुप—भारतीय गेहूँ एवं जौ अनुसंधान संस्थान, करनाल में वर्ष 2020 के दौरान कोरोना महामारी (कोविड-19) के कारण हिन्दी अनुभाग द्वारा ऑनलाईन माध्यम से अनेकों कार्यक्रम आयोजित किये गए जिनका संक्षिप्त विवरण नीचे दिया जा रहा है।

राजभाषा कार्यान्वयन समिति की तिमाही बैठकें

इस संस्थान की राजभाषा कार्यान्वयन समिति की चारों तिमाही ई-बैठक के माध्यम से आयोजित की गई। जिनमें संस्थान द्वारा राजभाषा हिन्दी की प्रगति पर चर्चा की गई। संस्थान की कार्यान्वयन समिति द्वारा सुझाये गये अधिकतम मुद्दों पर प्रगति सराहनीय रही।

नगर राजभाषा कार्यान्वयन समिति की बैठकें

भाकृअनुप—राष्ट्रीय डेरी अनुसंधान संस्थान, करनाल में नराकास की 71वीं छमाही समीक्षा बैठक का आयोजन दिनांक 04 अगस्त, 2020 को हुआ जिसमें संस्थान के निदेशक डा. जीपी सिंह एवं डा. अनुज कुमार प्रधान वैज्ञानिक व राजभाषा अधिकारी ने भाग लिया।

पुरस्कार व सम्मान

नराकास पुरस्कार

दिनांक 24 नवम्बर, 2020 को 72वीं छमाही समीक्षा बैठक का आयोजन भाकृअनुप—राष्ट्रीय डेरी अनुसंधान संस्थान, करनाल में ई-बैठक के माध्यम से ऑनलाईन किया गया। जिसमें भाकृअनुप—भारतीय गेहूँ एवं जौ अनुसंधान संस्थान, करनाल के राजभाषा अधिकारी डा. अनुज कुमार एवं वैज्ञानिक डा. रविन्द्र कुमार ने भाग लिया। जिसमें विभिन्न श्रेणियों में भाकृअनुप—भारतीय गेहूँ एवं जौ अनुसंधान संस्थान, करनाल को पुरस्कार से सम्मानित किया गया है।

उत्कृष्ट कर्मचारी पुरस्कार 2020

प्रत्येक वर्ष की भांति वर्ष 2020 में भी राजभाषा हिन्दी में

अधिकतर कार्य करने वाले कर्मचारियों को उत्कृष्ट कर्मचारी पुरस्कार से नवाजा गया। सभी वर्गों के लिए इस प्रतियोगिता के आयोजन का मुख्य उददेश्य हिन्दी में काम—काज को बढ़ाया देना है।

नराकास, करनाल उत्कृष्ट हिन्दी प्रकाशन पुरस्कार

नराकास, करनाल की 72वीं छमाही समीक्षा बैठक एवं वार्षिक नराकास पुरस्कार वितरण समारोह में 24 नवम्बर, 2020 के दौरान संस्थान की ओर से डा. अनुज कुमार प्रधान वैज्ञानिक एवं राजभाषा अधिकारी ने ई-बैठक के माध्यम से भाग लिया जिसमें उत्कृष्ट हिन्दी प्रकाशन पत्रिका के रूप में गेहूँ एवं स्वर्णिमा को द्वितीय पुरस्कार से सम्मानित किया गया। राजभाषा अधिकारी डा. अनुज कुमार ने यह पुरस्कार संस्थान के लिए ग्रहण किया।

राजभाषा उत्सव एवं हिन्दी पखवाड़ा

भाकृअनुप—भारतीय गेहूँ एवं जौ अनुसंधान संस्थान, करनाल में प्रत्येक वर्ष की भांति वर्ष 2020 में भी “राजभाषा उत्सव एवं हिन्दी पखवाड़ा” का आयोजन किया गया। इस दौरान विभिन्न वर्ग के अधिकारियों व कर्मचारियों के लिए छह प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया जिसमें संस्थान के सभी अधिकारियों व कर्मचारियों ने बढ़—चढ़कर भाग लिया।

गेहूँ एवं स्वर्णिमा उत्कृष्ट लेख पुरस्कार

गेहूँ एवं स्वर्णिमा के अंक ग्यारहवें में प्रकाशित “धान्य फसलों के मुख्य बीज जनित रोग एवं उनकी रोकथाम” रविन्द्र कुमार, सुधीर कुमार, प्रेम लाल कश्यप, पूनम जसरोटिया एवं ज्ञानेन्द्र प्रताप सिंह एवं ‘गेहूँ फसल रोगों पर आधारित मोबाईल ऐप “गेहूँ डॉक्टर” सुमन लता, डीपी सिंह, पूनम जसरोटिया, ज्ञानेन्द्र प्रताप सिंह को उत्कृष्ट लेख पुरस्कार से सम्मानित किया गया है। इस प्रतियोगिता में चयनित दोनों लेखों के लिए 3000 रुपये प्रति लेख की नगद राशि दी गई।

श्रेणी	पत्रिका	पुरस्कार
हिन्दी गृह पत्रिका	गेहूँ एवं जौ स्वर्णिमा	द्वितीय
वार्षिक स्मारिका	स्मारिका	प्रथम
हिन्दी बुकलेट/प्रशिक्षण	सूक्ष्म सिंचाई: घटते जल संसाधनों का अधिक पैदावार हेतु उचित उपयोग	द्वितीय
हिन्दी बुकलेट/प्रशिक्षण	बदलते जलवायु परिवेश में जौ की वैज्ञानिक खेती	तृतीय
हिन्दी फोल्डर	सूक्ष्म सिंचाई: पानी बचाने की निपुण तकनीक	प्रोत्साहन
समाचार पत्रक/न्यूज लैटर	गेहूँ एवं जौ संदेश, छमाही पत्रिका, जुलाई—दिसम्बर, 2019	प्रथम
वार्षिक प्रतिवेदन	वार्षिक प्रतिवेदन	प्रथम
लीफलेट/पैम्फलेट	उत्तर पूर्वी मैदानी क्षेत्र के लिए गेहूँ उत्पादन की नवीनतम तकनीकियां	द्वितीय

कर्मचारी	पदनाम एवं अनुभाग	प्राप्त स्थान
श्री सुनील कुमार	प्रवर श्रेणी लिपिक, प्रशासन अनुभाग	प्रथम
श्री कृष्णपाल	सहायक, वित्त एवं लेखा अनुभाग	द्वितीय
श्री सुनील कुमार	सहायक, प्रशासन अनुभाग	तृतीय



कार्यशालाओं का आयोजन

भाकृअनुप—भारतीय गेहूँ एवं जौ अनुसंधान संरथान, करनाल में विविभिन्न रूप से कार्यशालाओं का आयोजन किया गया।

03 दिसम्बर, 2020 को “कृषि शिक्षा दिवस” पर स्कूल के छात्र एवं छात्राओं के साथ एक दिवसीय कार्यशाला का आयोजन।



05 दिसम्बर, 2020 को “विश्व मृदा दिवस” के अवसर पर गाँव कैमला, जिला करनाल में एक दिवसीय कार्यशाला का आयोजन।



23 दिसम्बर, 2020 को “महिला किसान दिवस” के अवसर पर गाँव नबीपुर, जिला करनाल में एक दिवसीय कार्यशाला का आयोजन।



25 दिसम्बर, 2020 को माननीय प्रधानमंत्री के द्वारा ‘किसानों के साथ संवाद एवं किसान सम्मान निधि’ एक दिवसीय कार्यशाला का आयोजन।



गांधीवादः एक जीवन दर्शन

पुरस्कृत निबंध

गुलाबचंद जैसल

केंद्रीय, विद्यालय, हरसिंहपुरा (करनाल)

गांधी जी का नाम आते ही एक ऐसा व्यक्तिव आँखों के सामने नजर आने लगता है जो एक लाठी और लंगोटी में अपना पूरा जीवन काट देता है वो कहते थे “अपनी आवश्यकता को इतना कम कर लो कि आपको सीमित संसाधन में भी कभी कभी महसूस ना हो तो जीवन जीना आसान हो जाएगा” आज के समय में अधिक से अधिक हो भोग—विलास के साधनों को एकत्रित करने में अपना पूरा जोर से नहीं बल्कि पूरे का पूरा जीवन ही झोंक देते हैं, बगैर यह सोचे कि— उतना ही पैर पसारे, जितनी चाइर है।, बल्कि हम तो चादर को खींचकर लंबा करने का प्रयास करते रहते हैं जो कि उचित नहीं है यहीं अधिक चाह की भावना हमें विभिन्न प्रकार के रोगों/परेशानियों में डाल देते हैं। कबीर जी ने सही कहा था कि—

चाह गई चिंता मिटी मनुवा बेपरवाह ।

जाको कुछ नहीं चाहिए सो है शहंशाह ॥

गांधी जी ऐसे सभी आदर्शों का अपने जीवन में अक्षर पालन करते थे। क्योंकि उनका मानना था सबसे पहले खुद पर प्रयोग करो फिर दूसरों को नसीहत दो। हालांकि आजकल ऐसे बहुत से लोग हैं, माता—पिता हैं, जो खुद तो पालन नहीं करते अपनी ही कहीं बात पर, चाहते हैं कि लोग / उनके बच्चे उनके द्वारा बताई गई बातों का पालन करें। एक बार एक हिस्सा है, एक मां अपने बच्चे को गांधी जी के पास आई और बोली यह बहुत ज्यादा गुड़ खाता है कितना भी कहो मानता नहीं। गांधी जी ने कहा एक सप्ताह बाद आना। एक सप्ताह बाद वह मां अपने बच्चे को लेकर आए तो गांधी जी ने बच्चे को समझाया कि ज्यादा गुड़ सेहत के लिए अच्छा नहीं है। इतना सूनकर माँ ने पूछा बापू आपको यही कहना था तो उसी दिन क्यों नहीं कह दिया। गांधी जी ने कहा— मैं खुद बहुत गुड़ खाता था तो इस मासूम बच्चे को कैसे समझाता। इसलिए पहले मैंने गुड़ खाना छोड़ा। ताकि इस बच्चे को समझा सकूँ ऐसे थे गांधीजी।

मोहनदास करमचंद गांधी, जब लेकर चलते थे आंधी ।

धूल न कंकर पथर उसमें, केवल मानव की वादी ॥

कुछ चलते कुछ रुकते जाते थे, पर, बाज कभी ना हो आते थे ।

लड़ते थे बस अहिंसा खातिर, थे वो पूरे मानवतावादी ॥

मोहनदास करमचंद गांधी, जब लेकर चलते से आंधी ।

धूल न कंकर पथर उसमें, केवल मानव की वादी ॥

गांधीवाद के दो स्तम्भ हैं सत्य और अहिंसा। हालांकि, गांधी

जी ने “गांधीवाद” को मंजूरी नहीं दी। जैसा कि उन्होंने समझाया कि गांधीवाद जैसी कोई चीज नहीं है। और मैं अपने जाने के बाद कोई संप्रदाय नहीं छोड़ना चाहता हूँ। मैं दावा नहीं करता किंतु कोई नया सिद्धांत पैदा हुआ है। मैंने आने लिए अनन्त सत्य लागू करने के अपने तरीके से प्रयास किया है। दैनिक जीवन और समस्याएं..... मैंने जो राय बनाई है, और जिन निष्कर्ष पर मैं पहुंचा हूँ अंतिम नहीं है मैं उन्हें कल बदल सकता हूँ मेरे पास दुनिया को दिखाने के लिए कुछ नया नहीं है सत्य और अहिंसा पहाड़ियों की तरह पुराना है गांधी जी ने अपने संपूर्ण जीवन में सत्य का पालन किया कभी झूठ नहीं बोला। अहिंसा अर्थात् किसी भी प्रकार की जीव हत्या न करना, किसी भी प्रकार की लड़ाई—झगड़ा, मारपीट में शामिल न होना ये उनके जीवन का मंत्र था। मुझे लगता है कि गांधी जी ने दोनों मंत्र जैन धर्म और बौद्ध धर्म से ग्रहण किए थे। इन सूत्रों पर नजर डालें तो पाएंगे कि जिसमें जीव हत्या करना, झूठ बोलना, चोरी करना, नशा करना, कामवासना से दूर रहने की बात की गई है इसी तरह गांधीजी अपने जीवन में इन सभी वित्रों का पालन किया। इससे पहले एक लिखित पंक्तियों में इस बात से समझा जा चुकी है कि इस प्रकार से एक बच्चों को गुड़ छुड़वाने के लिए पहले उन्होंने खुद गुड़ छोड़ा यहीं आदर्श होता है जिसका हमें अनुसरण करना चाहिए।

साबरमती के लाल तूने कर दिया कमाल—यह गाना हमने पुरानी फिल्म में देखा व सुना था। शायद तब हम समझ नहीं पाए, लेकिन जब इनके बारे में अध्ययन किया तो पाया कि उन्होंने बिना किसी हथियार के सत्याग्रह करके देश को आजादी दिलाने में अपनी महत्वपूर्ण भूमिका निभाई। सत्याग्रह संस्कृत शब्द सत्य और आग्रह द्वारा गठित किया गया शब्द है जिसका अर्थ है सत्य के साथ आग्रह अर्थात् अपनी बात मनवाने के लिए सत्याग्रह करना। उन्होंने 1930 में असहयोग आंदोलन, 1931 में नमक आंदोलन, 1942 में भारत छोड़ो आंदोलन ऐसे ढेर सारे आंदोलन गांधी जी ने और उनके सहयोगियों के द्वारा किए गए जिसमें किसी भी प्रकार की हिंसा नहीं कि गई। यह भारतीय धर्म में एक गुण को भी संदर्भित करता है। जिसका अर्थ है किसी के विचार भाशण और कार्य में सच्चाई होना।

गांधी जी ने कहा— “सत्य सामूहिक विनाश के किसी भी हथियार से कहीं अधिक शक्तिशाली है उन्होंने कहा कि हिंसा क्रोध जुनून और विनाशकारी आवेगों के व्यक्ति से छुटकारा पाएगी। जबकि उनका शाकाहार भी अहिंसा का

विस्तार था। गांधी जी ने जापान और दक्षिण कोरिया जैसे निर्यात पैदा करने के बजाए सरल जीवन और आत्मनिर्भर आयात प्रतिस्थापन के आर्थिक सिद्धांतों को प्रेरित किया। उन्होंने कृषि प्रधान भारत की कल्पना की जोकि अपने नागरिकों की जरूरतों को पूरा करने पर ध्यान केंद्रित करेगी। खादी या घर के कपड़ों का अपना गोद लेने का उद्देश्य गरीबी सामाजिक और आर्थिक भेदभाव की बुराइयों को खत्म करने में मदद करना था। कपड़ों की नीति को भारत में ब्रिटिश आर्थिक नीतियों के विरोध में किया गया था। उनके चरखे की अवधारणा अपने आप में आर्थिक नीति को करने में साथ—साथ विदेशी और बेरोजगारी को दूर करने में सरल तरीका था। गांधीजी ने जीवन के आर्थिक सिद्धांतों को प्रेरित किया और लाखों गरीब भारतीय श्रमिक बेरोजगारों थे और गरीबी में फर्सं थे। जिसे गांधी ने ब्रिटेन में कपास प्रसंस्करण के औद्योगिकरण से जोड़ा था। सदियों से उपवास हमारे धर्म का एक हिस्सा रहा है। जिसमें गांधी ने एक हथियार के तौर पर स्वतंत्रता आंदोलन में प्रयोग किया और अंग्रेजों की नीतियों का विरोध करने में उपवास किया। उन्होंने अपनी बात मनवाने पर मजबूत किया।

तीन उल्लेखनीय मौकों पर आमरण अनशन— 1922 में चौरी—चौरा घटना के बाद सभी क्रांतिकारी गतिविधियों को रोकना चाहते थे। जब उन्होंने डर था कि 1932 में स्पर्श हिंदुओं को राजनीति रूप से हिंदू लोगों से विभाजन करेगा और 1947 में जब वह बंगाल और दिल्ली में हिंदू और मुसलमानों के बीच खून को रोकना चाहते थे। गांधी जी ने अपने धार्मिक मान्यताओं को हिंदू धर्म में और विशेष रूप से भगवद् गीता में निहित होने के रूप में वर्णित किया। हिंदू धर्म के रूप में हमें पता है कि यह हमारी आत्मा को पूरा करता है और पूरा अस्तित्व भरता है। जब संदेह मुझे

परेशान करते हैं जब निराशा मेरे चेहरे पर दिखती है और जब मैं क्षितिज पर प्रकाश की एक किरण नहीं देखता, तो मैं भगवद् गीता की ओर जाता हूँ और पाता हूँ कि मुझे सांत्वना देने के लिए एक कविता और मैं तुरंत भारी दुखों के बीच मुस्कान करना शुरू कर देता हूँ। मैं तो भगवद् गीता की शिक्षाओं का आभारी हूँ।

हिंदू धर्म में उनकी धरणा के बावजूद, हिंदुओं के कई सामाजिक प्रथाओं की भी आलोचना करते थे और धर्म को सुधारने की मांग करते थे। बाद में अपने जीवन में जब उनसे पूछा गया कि वह हिंदू थे तो उन्होंने जवाब दिया— हाँ मैं हूँ। मैं मुसलमान हूँ, मैं एक ईसाई हूँ, मैं एक बौद्ध और एक यहूदी हूँ। 1948 में गांधी जी की हत्या कर दी गई थी लेकिन आने वाले दशकों तक भारत उनकी आर्थिक और सामाजिक विकास और विदेशी संबंधों में अपने शिक्षा और आदर्श एक प्रमुख भूमिका निभाएंगे। सर्वोदय एक शब्द है जिसका अर्थ है ‘सार्वभौमिक उत्थान’ या सभी की प्रगति। जिससे 1960 में गांधी जी द्वारा रस्किन के दौरान अनटो द लास्ट के अनुवाद के लिए एक शीर्षक के रूप में बनाया गया था। बाद में, अहिंसा नेता विनोबा भावे ने इस शब्द का इस्तेमाल स्वतंत्रता के बाद के संघर्ष के संदर्भ में किया।

भारत के प्रधानमंत्री जवाहरलाल नेहरू को गांधी जी का उत्तराधिकारी के रूप में माना जाता था। वह धार्मिक नहीं थे और अक्सर गांधी जी से असहमत थे। जबकि गांधीजी से व्यक्तित रूप से व राजनीतिक रूप से गहराई से प्रभावित थे। गांधी जी की बातों का प्रभाव केवल हमारे यहाँ ही नहीं अपितु विश्व के कई देशों और उनके लोगों पर पड़ा। आज भी आंग साग सू की, नेन्सन मंडेला, बराक ओबामा जैसे नेता उनको अपना आदर्श मानते हैं।

**“खुद में वो बदलाव कीजिए
जो आप दुनिया में देखना
चाहते हैं”**



नई शिक्षा नीति कितनी नई

पुरस्कृत निबंध

रामकुमार सिंह

भाकृअनुप—भारतीय गेहूँ एवं जौ अनुसंधान संस्थान, करनाल

शिक्षा का शब्दिक अर्थ सीखने एवं सीखने की क्रिया से है। इसके व्यापक अर्थों को देखने तो शिक्षा किसी भी समाज में निरंतर चलने वाली सामाजिक प्रक्रिया है। जिसका उद्देश्य मनुष्य की आंतरिक शक्तियों का विकास तथा उनके व्यवहार को परिष्कृत करना है इसके द्वारा ज्ञान और कौशल में भी वृद्धि कर मनष्य को योग्य नागरिक बनाया जाता है। शिक्षा के सम्बंध में गांधी जी का तात्पर्य है का तात्पर्य बालक और मनष्य के शरीर, मन तथा आत्मा के सर्वांगीण एवं सर्वोक्तुष्ट विकास से है इसी संदर्भ में स्वामी विवेकानन्द का कहना था कि अंतिमिति पूर्णता को अभिव्यक्त करना ही शिक्षा है।

पुरानी की शिक्षा नीति

पुरानी शिक्षा नीति 1986 में हुई थी जिसमें वर्ष 1992 में संशोधन किया गया था। इसे प्राथमिक स्कूलों के लिए लांच किया गया था। इस नीति का उद्देश्य एस मान्यताओं को दूर करने विशेष रूप से महिलाओं अनुसूचित जनजाति और अनुसूचित जाति समुदाय एवं के लिए शिक्षा अवसर की बराबरी करने पर विशेष जोर देना था। इस नीति ने इंदिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय के साथ ओपन यूनिवर्सिटी प्रणाली का भी विस्तार किया। इसी शिक्षा नीति उच्च शिक्षा निकायों का विनियम विश्वविद्यालय अनुदान आयोग, अखिल भारतीय तकनीकी शिक्षा परिषद और राष्ट्रीय अध्यापक शिक्षा परिषद जैसे निकायों के माध्यम से किया जाता है।

नई शिक्षा नीति

यह शिक्षा नीति अंतरिक्ष वैज्ञानिक के कस्तूरीरंजन की अध्यक्षता वाली समिति की रिपोर्ट पर आधारित है। इस नीति की घोषणा के साथ ही मानव संसाधन प्रबंधन मंत्रालय का नाम बदलकर शिक्षा मंत्रालय दिया गया है। इस नीति के तहत 2030 तक संकल अनुपात को 100 प्रतिशत लाने का लक्ष्य रखा गया है। इस प्रणाली के अंतर्गत केंद्र सरकार के सहयोग से शिक्षा क्षेत्र जीडीपी के 6 प्रतिशत हिस्से के सार्वजनिक व्यय का लक्ष्य रखा गया है।

नई शिक्षा नीति की प्रमुख विशेषताएं

स्कूली शिक्षा से सम्बंधित

इस शिक्षा नीति में 5+3+3+4 डिजाइन वाले शिक्षक संरचना का प्रस्ताव किया गया है जो 3 से 18 वर्ष की आयु वाले बच्चों को शामिल करता है।

- 5 वर्ष की फाउनडेशन स्टेज (3 साल की प्री-प्राइमरी स्कूल और ग्रेड 1 व 2)

- 3 वर्ष का प्रीप्रेट्री स्टेज
- 4 वर्ष का मध्य चल

इस प्रणाली के तहत “बुनियादी साक्षरता और संख्यात्मक ज्ञान पर एक राष्ट्रीय मिशन” की स्थापना का प्रस्ताव किया गया है। इसके द्वारा वर्ष 2025 तक कक्षा-3 स्तर तक के बच्चों के लिए आधारभूत कौशल सुनिश्चित किया जाएगा।

भाषयी विविधता का संरक्षण

इसमें कक्षा 5 तक की शिक्षा में मातृभाषा, स्थानीय भाषा या क्षेत्रीय भाषा को अध्ययन के माध्यम से रूप में अपनाने पर बल दिया गया है। साथ ही इस शिक्षा नीति में मातृभाषा को कक्षा 8 और आगे बढ़ाने की शिक्षा के लिए प्राथमिकता देने का सुझाव दिया गया है। स्कूल और उच्च शिक्षा के छात्रों के लिए संस्कृत और अन्य प्राचीन भारतीय भाषाओं का विकल्प उपलब्ध होगा।

शारीरिक शिक्षा

विद्यालयों में सभी स्तरों पर छात्रों को बागवानी, नियमित रूप से खेलकूद, योग, नृत्य, मार्शल आर्ट और स्थानीय उपलब्धता के अनुसार प्रदान करने की कोशिश की जाएगी। ताकि बच्चे शारीरिक गतिविधियों एवं व्यायाम आदि में भाग ले सकें।

पाठ्यक्रम मूल्यांकन सम्बंधी सुधार

प्रस्तावित सुधारों के अनुसार कला और विज्ञान व्यवसाय को शैक्षणिक विषयों एवं पाठ्यक्रम वह पाठ्येत्तर गतिविधियों के बीच बहुत अधिक अंतर नहीं होगा।

- कक्षा 6 से ही शिक्षक पाठ्यक्रम में व्यवसायिक शिक्षा को शामिल कर दिया जाएगा और इसमें इंटरशिप की व्यवस्था भी की जाएगी।
- राष्ट्रीय शैक्षिक अनुसंधान एवं प्रशिक्षण परिषद द्वारा स्कूली शिक्षा के लिए राष्ट्रीय पाठ्यक्रम रूपरेखा तैयार की जाएगी।
- छात्रों के लिए समग्र विकास के लक्ष्य को ध्यान में रखते हुए कक्षा 10 और कक्षा 12 की परीक्षाओं में बदलाव किया जाएगा।
- छात्रों की प्रगति के मूल्यांकन के लिए मानक-निर्धारक निकाय के रूप में एक नए राष्ट्रीय कला केंद्र की स्थापना की जाएगी छात्रों की प्रगति में मूल्यांकन तथा छात्रों को अपने भविष्य से जुड़े निर्णय लेने में सहायता प्रदान करने के लिए ‘कृत्रिम बुद्धिमत्ता’ आधारित सॉफ्टवेयर का प्रयोग होगा।

शिक्षण व्यवस्था से सम्बंधित सुधार

शिक्षकों की नियुक्ति में प्रभावी और पारदर्शी प्रक्रिया का पालन तथा समय—समय पर किए गए कार्य प्रदर्शन आंकलन के आधार पर पदोन्नति होगी।

- राष्ट्रीय अध्यापक शिक्षा परिषद द्वारा वर्ष 2022 तक शिक्षकों के लिए राष्ट्रीय व्यवसायिक मानव का विकास किया जाएगा।
- राष्ट्रीय अध्यापक शिक्षा परिषद द्वारा एनसीईआरटी के परामर्श के आधार पर अध्यापक शिक्षा हेतु राष्ट्रीय पाठ्यचर्चा की रूपरेखा का विकास किया जाएगा।
- वर्ष 2030 तक अध्यापन के लिए न्यूनतम योग्यता 4 वर्षीय बीएड डिग्री का होना अनिवार्य किया जाएगा।

उच्च शिक्षा से संबंधित प्रावधान

इस नीति के तहत शिक्षण संस्थाओं में अनुपात को 26 प्रतिशत (वर्ष 2018) से बढ़ाकर 50 प्रतिशत करने का लक्ष्य रखा गया है। इसके साथ ही देश के उच्च शिक्षण संस्थाओं में 35 करोड़ सीटों को जोड़ा जाएगा।

इसके तहत मल्टीपल एंट्री एंड एकिजट व्यवस्था को अपनाया गया है इसमें 3 या 4 वर्ष के स्नातक पाठ्यक्रम में छात्र कई स्तरों पर पाठ्यक्रम को छोड़ सकेंगे और उसी के अनुरूप डिग्री या प्रमाणपत्र प्रदान किया जाएगा। एक वर्ष के बाद प्रमाण पत्र, दो वर्ष के बाद एडवांस डिप्लोमा, तीन वर्ष के बाद स्नातक की डिग्री तथा चार वर्षों के बाद शोध स्नातक।

भारतीय उच्च शिक्षा आयोग

नई शिक्षा नीति में देशभर के उच्च शिक्षा संस्थानों के लिए एक एकल नियामक अर्थात् भारतीय शिक्षा परिषद की परिकल्पना की गई है। जिसमें विभिन्न भूमिकाओं को पूरा करने हेतु कई कार्य क्षेत्र होंगे। भारतीय उच्च शिक्षा आयोग एवं कानूनी शिक्षा को छोड़कर पूरे क्षेत्र के लिए एक एकल नियामक के रूप में कार्य करेगा।

भारतीय शिक्षा आयोग के कार्यों के प्रभावी निष्पादन हेतु चार निकाय

राष्ट्रीय उच्चतर शिक्षा नियामकीय परिषद

यह शिक्षक शिक्षा सहित उच्च शिक्षा क्षेत्र के लिए एक नियम का कार्य करेगा।

सामान्य शिक्षा परिषद

यह शिक्षकों के लिए अपेक्षित सिखाने के परिणाम का ढांचा तैयार करेगा अर्थात् उनके मानक निर्धारण का कार्य करेगा।

राष्ट्रीय प्रत्यायन परिषद

यह संस्थानों के प्रत्यायन का कार्य करेगा जो मुख्य रूप से बुनियादी मानदंडो, सार्वजनिक सव-प्रकटीकरण, सुशासन और परिणामों पर आधारित होगा।

उच्चतर शिक्षा अनुदान परिषद

यह निकाय कॉलेज एवं विश्वविद्यालयों के लिए वित्त पोषण का कार्य करेगा। देश में आईआईटी और आईआई के समकक्ष वैश्विक मानकों के बहुविषयक शिक्षा एवं अनुसंधान विश्वविद्यालय की स्थापना की जाएगी।

विकलांग बच्चे हेतु प्रावधान

इस नई नीति में विकलांग बच्चों के लिए क्रास विकलांगता प्रशिक्षण, संसाधन केंद्र, आवास, सहायक उपकरण, उपायुक्त प्रौद्योगिकी आधारित उपकरण, शिक्षकों का पूर्ण समर्थन एवं प्रारम्भिक से लेकर उच्च शिक्षा तक नियमित रूप से स्कूली शिक्षा में भागीदारी सुनिश्चित करना आदि प्रक्रियाओं को समक्ष बनाएगा।

डिजिटल शिक्षा से सम्बंधित प्रावधान

एक स्वायत्र नियाम के रूप में राष्ट्रीय शिक्षक प्रौद्योगिकी मंच का गठन किया जाएगा। जिसके द्वारा शिक्षण मूल्यांकन योजना एवं प्रशासन में अभिवृद्धि हेतु के विचारों का आदान—प्रदान किया जाएगा। जिससे शिक्षा संसाधनों को विकसित करने के लिए प्रयोग की इकाई का विकास किया जाएगा।

प्रारंभिक ज्ञान सम्बंधी प्रावधान

भारतीय ज्ञान प्रणालियां जिसमें जनजाति एवं स्वदेशी ज्ञान शामिल होंगे इन्हें पाठ्यक्रम में सटीक एवं वैज्ञानिक तरीके से शामिल किया जाएगा।

पूर्ववर्ती शिक्षा नीति में परिवर्तन की आवश्यकता क्यों?

बदलते वैश्विक परिदृश्य में ज्ञान आधारित अर्थव्यवस्था की आवश्यकता की पूर्ति करने के लिए मौजूदा शिक्षा प्रणाली में परिवर्तन की आवश्यकता थी। शिक्षा गुणवत्ता को बढ़ाने, नवाचार और अनुसंधान को बढ़ावा देने के लिए नई शिक्षा नीति की आवश्यकता थी। भारतीय शिक्षण व्यवस्था की वैश्विक स्तर पर पहुंचाने सुनिश्चित करने के लिए शिक्षा की वैश्विक मानकों को अपनाने के लिए शिक्षा नई शिक्षा नीति की आवश्यकता थी।

निष्कष्ट

नई शिक्षा नीति भारत को विश्व के अन्य देशों में समकक्ष ले जाएगी। इस नवीन प्रणाली के तहत 3 से 18 वर्ष तक के बच्चों को शिक्षा का अधिकार कानून 2009 के अंतर्गत रखा गया है। इस शिक्षा नीति का उद्देश्य सभी छात्रों को कुछ शिक्षा प्रदान करना है जिसका लक्ष्य 2025 तक पूर्व-प्राथमिक शिक्षा को सार्वभौमिक बनाना है। स्नातक शिक्षा में आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस थी-डी मशीन, डेटा-विश्लेषण, जैव प्रौद्योगिकी आदि क्षेत्रों के समावेश से अत्याधिक क्षेत्रों में भी कुशल पेशेवर तैयार होंगे। इसे युवाओं की रोजगार क्षमता में भी वृद्धि होगी।

“बेटियाँ”

माँ के दिल का सुकून।
पिता का गुरुर होती है बेटियाँ॥
प्यार की रस्म, वफा की कसम।
चाहतों का दस्तूर होती हैं बेटियाँ॥

दिल का रिश्ता निभाती है, प्यार ही गुनगुनाती है।
मगर अपनी ही दहलीज छोड़ने को मजबूर होती है बेटियाँ॥
बेशक बेटे हैं दुनिया में अनमोल ढाई।
मगर आँखों का नूर होती है बेटियाँ॥

ऊपर घाले ने बरखी है बस इन्हीं को इतनी ताकत।
छोटे से दिल में पूरी दुनिया बसा लेने को मशहूर होती है बेटियाँ॥
दुनिया में रहती है, सब कुछ ये सहती हैं।
बेटे हो भी जाए खुरदरे दुनिया की रगड़ से॥
अपनेपन की नर्माहट से भरपूर होती है बेटियाँ।

रविन्द्र कुमार
भाकृअनुप—भारतीय गेहूँ एवं जौ अनुसंधान संस्थान, करनाल

बापू का प्यारा भारत

बापू का प्यारा भारत
 दुनिया में सबसे न्यारा
 कितने भी करोना आए
 बिगड़ेगा कुछ ना हमारा
 जब लॉकडाउन सारा
 लाचार गरीब बेचारा
 गोदाम से निकाले
 भूखे को दिया सहारा
 जय किसान से गूंजे नारा
 मेहनतकश उठे दोबारा
 घर छोड़ किया साहस
 तब
 खेतों में जा ललकारा
 विज्ञान परक अधारा
 करें शोध नहारा
 छू ले हम नई ऊंचाइयों
 हम किसी के द्वारा
 है जबकि जहां पुकारा
 किस्मत ने देश को मारा
 लेकर संकल्प सभी ने
 किसी से इसे उभारा
 बहती अब ठंडी धारा
 दुखों ने किया किनारा
 झूमे है पवन बसंती
 सब लगे नियारा नया नेहरा



रतन तिवारी

भाकृअनुप—भारतीय गेहूँ एवं जौ अनुसंधान संस्थान, करनाल

पिता

मैं जला दीपक की तरह दिल में ये तमन्ना लिए,
 जलूँगा इतनी तेज की सबको अपनी राह मिले,
 सबको अपनी चाह मिले और मैं यूँ ही ऐसे ही जलता रहा,
 कभी आंधी के अंधेरों को सहा, कभी लू के थपेड़ों को सहा,
 लेकिन मैं अपनी धुन में यूँ ही जलता रहा,

लोग आगे बढ़ते गए सफलता की सीढ़ियाँ चढ़ते गए,
 मैं पिता था हरहाल था अपनों की खुशी में खुशहाल था,
 उनकी खुशियाँ बढ़ती गयी हमसे नजदीकियाँ घटती गयी,
 धीरे—धीरे मौसम साल यूँ ही गुजरते गए, वो संभलते गए हम बिखरते गए,
 वो सुखी थे खुशहाल थे हम अपने गमों से बेहाल थे,

एक हवा का झौंका आया खुदको हमने खुद ही बचाया,
 उम्मीदों का झूठा सूरज धीरे—धीरे ढलने लगा,
 आँखों से मोह का परदा धीरे से सरकने लगा,
 लगा दिया सारा जीवन जिनकी खुशी में,
 वो आज अनजान है हमारे दुखों से,

इसलिए दीपक की तरह जलने वालों से बस यही कहूँगा,
 तुम न जलो दीपक की तरह क्योंकि दीपक के तले अंधेरा होता है,
 आज राह दिखाओगे जिसको कल वही आके तुमको बुझा देता है,
 वहीं आके तुमको बुझा देता है, वहीं आके तुमको बुझा देता है,
 इसलिए तुम न जलो दीपक की तरह, तुम न जलो दीपक की तरह.....



ऋषि पाल गंगवार
भाकृअनुप—भारतीय गेहूँ जौ अनुसंधान संस्थान, करनाल

“जिंदगी क्या है ?”

“जिंदगी क्या है, क्या जीवन की परिभाषा,
 चलना, रुकना फिर चलना है।
 जीवन में पल—पल गिरना और फिर सम्भलना है।
 दो पल में ही अस्त हो जाती है एक खुशी,
 अगले ही पल उग आते हैं कुछ खुशनुमा लम्हे,
 ढूबे जो उम्मीदों के दिनकर मत भूलों कि
 फिर से कल उन्हें निकलना है।
 जिंदगी क्या है, क्या जीवन की परिभाषा,
 चलना, रुकना फिर चलना है।
 चट्टानों सा हृदय कर लो,
 आँख में उम्मीदों का बसेरा भर लो,
 चिकनी हैं राहे जग की बारम्बार फिसलना है।
 जिंदगी क्या है, क्या जीवन की परिभाषा,
 चलना, रुकना फिर चलना है।
 दिन—दिन में बदलती जाए,
 पल—पल ये ढलती जाए,
 इन बदलते—ढलते सांचों में हमें यूं ही ढलना है।
 जिंदगी क्या है, क्या जीवन की परिभाषा,
 चलना, रुकना फिर चलना है।
 तपते अंगारे हैं, रिसते जख्म बहुत सारे हैं,
 कुछ गम गली में बैठे हैं कुछ चढ़ आये द्वारे हैं,
 फिर भी जीवन में सूरज की भाँति तपना है,
 और दीपक की भाँति जलना है।
 जिंदगी क्या है, क्या जीवन की परिभाषा,
 चलना, रुकना फिर चलना है।”

रविन्द्र कुमार

भाकृअनुप—भारतीय गेहूँ एवं जौ अनुसंधान संस्थान, करनाल

प्रकृति

प्रकृति भी चीत्कार रही थी तुमसे पल—पल हार रही थी।
जीव जंतु सब भय के मारे, घरों में दुबके थे बेचारे॥
कुछ ने तो घर तक खोए थे कुछ अपनों के लिए रोए थे।
अनगिनत तुमने शिकार किए थे जंगलों को बस्ती के आकार दिए थे॥
स्वच्छ हवा मिलना था दूधर किया प्रदूषण तुमने भरकर।
धरती का तब दम घुट्टा था कर्ड्डों का जीवन मिट्टा था॥
कुछ प्राणी तो विलुप्त ही हो गए, कुछ दुर्लभता की राहों में रहो गए।
तुमने जीवों के लिए जल ना छोड़ा पृथ्वी का आंचल ना छोड़ा॥
आज वहीं करनी भुगती है, मानव जाति घरों में दुबकी है।
जब सास नहीं तुम ले पाओगे, मौल प्राणवायु का जान जाओगे॥
काल पलट कर आता ही है, प्रतिफल कर्मों का दे जाता ही है।
प्रकृति आज फिर हंस रही है, मानव जाति खुद के जाल में फंस रही है॥
समय है हमारे आत्मचिंतन का, समझें मौल अब सभी के जीवन का।
जीवों की हत्याएं करना अब छोड़ दें, फिर से प्रकृति से माँ का रिश्ता जोड़ लें॥
इसे संवारे, करें संरक्षित, वयोंकि पृथ्वी पर जीवन है इसी पर आक्षित॥

मोनिका शुक्ला, वैज्ञानिक
भाकृअनुप—आरआरएस, भरुच

समय सरोवर

अश्विन शुक्ल पूनम चंद्र—प्रकाश का सन्नाटा देना है
धरा—धर पर चंपा—चंपा चंद्रप्रभा से सना है
शांता संन कमसिन निशा गुजरी जाती है
उजला सन्नाटा पसरा अनंत तक, धनि न कोई आती है

लौटा हूँ वर्षपरांत निज कोटर में, निंद्रा खो—खो सी जाती है
दूर हुई को युग बीते किंतु लगता है आज खेमा बुलाती है
देखता ही जाता हूँ रिक्त पोखर की तलहटी को एकटक
चौखटें छूते थे कभी जिसके किनारे

अवशेष इसके सूखे हुए शाश्वत
लोग हुए हैं जब से भगवानों के सहारे
निर—मार्ग सब अवरुद्ध है प्रपातों का न अब गीत होता है
देखता हूँ जब सामर्थ्य सारा समेट के तो बीचों—बीच धुंधला सा कुछ प्रतीत होता है

तरु मनुष्य लालसा को प्राप्त हुए चिरेया कहाँ अंडे सेती
तिलैया ताल हुई मंदिर है या मस्जिद, चंद्र—प्रभा देखने नहीं देती
किंतु जो लहर आती है वह तो निश्चित ही झाड़ियां हैं
कभी जल तृप्त—पक्षियों का जहाँ कोलाहल था, आज वहीं रौंदी हूई पगड़ियां हैं

भेड़े लौटी हैं अंधेरी रात के धूल धुसारती,
प्यास से है असहाय रात गुजारती
उधर्व पर होकर आसत्र देखा तो शैशव की शेश स्मृति से सन गया
हूँ हतप्रभ हतोस्ताहित जल कैसे माटी बन गया

एक तू अकेला नहीं है “संतोष” अंतरात्मा जिसकी अपरिवर्त्य रही,
एक पल को ऊपर की ओर दृष्टिपात तो कर
सदियों पहले थे जहाँ नभ में सितारे वे आज भी हैं वहीं
पलायन को प्रथान कहने की भूल फिर से न कर

आत्मा से अर्थ अजर्न की भूल फिर से न कर
अब न लोट पायेगा तू वापस मूँगमति सही नहीं है
जिसे ढूँढता है तू सनक में अब समय आज वहीं है
अब सरोवर कहीं नहीं है

संतोष कुमार विश्नोई
भाकृअनुप—भारतीय गेहूँ जौ अनुसंधान संस्थान, करनाल

ग्यारहवें अंक (वर्ष 2019) के पुरस्कृत लेख

“धान्य फसलों के मुख्य बीज जनित रोग एवं उनकी रोकथाम”
रविन्द्र कुमार, सुधीर कुमार, प्रेम लाल कश्यप, पूनम जसरोटिया एवं ज्ञानेन्द्र प्रताप सिंह
“गेहूँ फसल रोगों पर आधारित मोबाईल ऐप “गेहूँ डॉक्टर”
सुमन लता, डीपी सिंह, पूनम जसरोटिया एवं ज्ञानेन्द्र प्रताप सिंह

गेहूँ एवं जौ स्वर्णिमा को तेरहवाँ अंक (वर्ष 2021)

“कटाई उपरांत प्रबंधन एवं प्रसंस्करण द्वारा आय सृजन”

पर आधारित होगा।

कृपया अपने लेख 30 सितम्बर, 2021 तक भेजे

anujp2001@gmail.com / anuj.kumar1@icar.gov.in

dwrrajhasha@gmail.com पर kurti Dev10/16 में तथा फोटो JPEG प्रारूप में भेजें।





ਹਰ ਕਦਮ, ਹਰ ਭੱਜ
ਕਿਸਾਨਾਂ ਕਾ ਹਮਸਫਰ
ਭਾਰਤੀਯ ਕ੍ਰਾਬਿ ਅਨੁਸਂਧਾਨ ਪਰਿ਷ਦ

Agriresearch with a Human touch

ਭਾਕੁਅਨੁਪ—ਭਾਰਤੀਯ ਗੇਹੂੰ ਏਵਾਂ ਜੌ ਅਨੁਸਂਧਾਨ ਸੰਖੇਪ
ਕਰਨਾਲ—132001, ਭਾਰਤ

ICAR-Indian Institute of Wheat and Barley Research
Karnal-132001, India