सशक्त महिला सशक्त भारत

सशक्ति

कृषिरत महिला दर्शिका

जनवरी - जून 2024



भा.कृ.अनु.प - केन्द्रीय कृषिरत महिला संस्थान, भुवनेश्वर

स्वच्छ भारत

एक कदम स्वच्छता की ओर

स्वच्छ भारत
स्वस्थ भारत
सशक्त भारत

बेटी बचाओ

बेटी पढ़ाओ

सशक्ति

कृषिरत महिला दर्शिका

अर्धवार्षिक राजभाषा पत्रिका

वर्ष 2, अंक 1 , जनवरी -जून 2024

मुख्य संपादक

डॉ. मृदुला देवी

संपादक मंडल

डॉ. प्रवीण जाखड़

डॉ. अर्पिता महापात्रा

डॉ. नीतीश कुमार

भा.कृ.अनु.प. - केन्द्रीय कृषिरत महिला संस्थान, भुवनेश्वर

(भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद)

(ISO 9001-2015 Certified)

पोस्ट बारामुंडा, भुवनेश्वर- 751003, ओडिशा

https://www.facebook.com/CIWABBSR https://twitter.com/icar_ciwa https://www.youtube.com/c/ICARCIWA

© भा.कृ.अनु.प - केन्द्रीय कृषिरत महिला संस्थान, भुवनेश्वर

संदर्भ

मृदुला देवी, प्रवीण जाखड़, अर्पिता महापात्रा एवं नीतीश कुमार (2024)
सशक्ति अर्धवार्षिक राजभाषा पत्रिका (जनवरी-जून) वर्ष 2, अंक 1 , कुल पृष्ठ -104

राजभाषा कार्यान्वयन समिति

अध्यक्ष	सदस्य	सदस्य सचिव
डॉ. मृदुला देवी	**डॉ. प्रवीण जाखड़**	**श्री हरीश के. एम.**
	डॉ. अर्पिता महापात्रा	
	डॉ. नीतीश कुमार	
	श्रीमती गीता साहा	
	श्री प्रभात कुमार नायक	

अस्वीकरण

प्रकाशित लेखों में व्यक्त विचार एवं आंकड़ों आदि के लिए लेखक पूर्णरूपेण उत्तरदायी हैं। इस पत्रिका में पाठकों के समक्ष सरल रूप में दर्शाने हेतु विभिन्न लेखों के भावों के अनुरूप इंटरनेट से कुछ फोटो लेकर इसे अलंकृत की गयी है जिसका कोई व्यावसायिक उद्देश्य नहीं है। इसमें प्रकाशित सामग्री के अन्यत्र प्रकाशन या प्रस्तुति हेतु निदेशक, भा.कृ.अनु.प. - केन्द्रीय कृषिरत महिला संस्थान, भुवनेश्वर की अनुमति आवश्यक है।

भा.कृ.अनु.प. - केन्द्रीय कृषिरत महिला संस्थान
भुवनेश्वर
ICAR-Central Institute for Women in Agriculture
Bhubaneswar
E-mail : director.ciwa@icar.gov.in
Phone No : (0674)-2387940, 2387241



निदेशक की कलम से...

कृषि, संबद्ध क्षेत्रों के साथ, हमारे देश में आजीविका का एक प्रमुख आधार है। सभी हितधारकों के समग्र प्रयासों और आवश्यक नीतिगत सहयोग के आज भारतीय कृषि नित नयी ऊंचाईयां प्राप्त कर रही है। वर्ष 2023-24 के दौरान देश ने 332.298 मिलियन टन कुल खाद्यान्न, 24.246 मिलियन टन दलहन, 39.669 मिलियन टन तिलहन, 353.19 मिलियन टन बागवानी फसलों का उत्पादन कर एक नया कीर्तिमान स्थापित किया है। विकास की इस धारा में प्रमुखता से अपना योगदान देने वाली हमारी महिला किसानों की सहभागिता, उनके प्रयास, उनकी लगन काबिले तारीफ़ है। कृषि-खाद्य प्रणाली से सम्बद्ध महिलायें कृषि उत्पादन एवं प्रसंस्करण में अपनी महती भूमिका निभा रही हैं। सीमांत एवं लघु जोत वाले किसान परिवारों में, महिलाएं खेत की तैयारी से लेकर, रोपाई, निराई, कीट नियंत्रण, फसल कटाई, कटाई-उपरांत उपज की संभाल, भंडारण और कटाई के बाद के प्रसंस्करण एवं मूल्य संवर्धन, आदि लगभग सभी गतिविधियों में अपना बहुमूल्य योगदान दे रही हैं। आज महिलाएं खाद्य उत्पादन में वृद्धि के लिए, अपनी कृषि आय बढ़ाने के लिए नई तकनीक को स्वीकार करने और अपनाने, बेहतर कृषि मशीनरी के प्रयोग से खेती के यंत्रीकरण करने, सिचाई सुविधाओं के साथ खेत का विकास करने, फसल की कटाई तथा इसके उपरांत की जाने वाली क्रियाओं के सुदृढीकरण, खाद्य प्रसंस्करण कार्यों सहित खाद्यान्न, फलों एवं सब्जियों का सुरक्षित भंडारण सुनिश्चित करने, लाभकारी मूल्य प्राप्त करने के लिए अपने फसल उत्पाद का समय पर विपणन तथा कृषि विकास एवं बच्चों की शिक्षा, आदि पर निवेश के लिए बचत को प्रोत्साहित करने, जैसे विभिन्न कार्यों में महिलाओं का योगदान सुलभ ही दृष्टिगोचर हो रहा है।

ग्रामीण स्तर पर यदि हम कुल महिला श्रम बल को देखें तो लगभग 76% महिलाएं (सभी आयु समूहों) कृषि संबंधी गतिविधियों में संलग्न हैं (आवधिक श्रम बल सर्वेक्षण- 2022-23, लेकिन वे अभी भी लैंगिक असमानताओं संबंधित मुद्दों जैसे संपत्ति के स्वामित्व, कृषि संबंधी आदानों (बीज, ऋण, बाजार एवं अन्य सेवाएं) तक कम पहुँच, शिक्षा, पौष्टिक भोजन, स्वास्थ्य



सेवाओं, प्रौद्योगिकी, तकनीकी सूचना तक पहुंच, बाज़ार, आदि से संबंधित कठिनाईयों का सामना कर रही हैं। साथ ही श्रम साध्य कृषि कार्यों को बिना मशीनों के ही करने की कोशिश में संलग्न रहती हैं। विपरीत परिस्थितियों में भी सतत प्रयासरत इन कृषिरत महिलाओं के प्रति संवेदनशील, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद- केन्द्रीय कृषिरत महिला संस्थान, भुवनेश्वर (भा.कृ.अनु.प.-सीवा) उनकी समस्याओं के समाधान हेतु प्रयासरत है। भा.कृ.अनु.प.- सीवा संस्थान कृषि में महिलाओं हेतु 'अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना' के सभी 12 राज्यों में स्थित 13 केन्द्रों को साथ, कृषिरत महिलाओं की दक्षता और प्रभावशीलता बढ़ाने के लिए, शोध एवं प्रसार गतिविधियों के माध्यम से कार्य कर रहा है।

'सशक्ति' राजभाषा पत्रिका इन्ही साहसी कृषिरत महिलाओं को संबल प्रदान करने के लिए समर्पित एक राजभाषा प्रकाशन है। जिसमें कृषि संबधी विभिन्न पहलुओं पर प्रकाश के साथ-साथ महिला सशक्तिकरण के विभिन्न पहलुओं सम्बन्धी जानकारी का समावेश सरल भाषा में किया गया है। सशक्ति के इस अंक में जहाँ एक और मृदा स्वास्थ्य पर चर्चा की गयी है वही जैविक खेती हेतु वर्मी -कम्पोस्ट तकनीक पर विस्तृत प्रकाश डाला गया है। साथ ही स्मार्ट फार्मिंग हेतु आई.ओ.टी. एवं कृत्रिम बुद्धिमत्ता के प्रयोग द्वारा फार्म प्रबंधन एवं महिला सशक्तिकरण हेतु जानकारी भी प्रस्तुत की गयी है। शोध एवं प्रसार संबंधी विभिन्न लेखों, सफलता की कहानियों और विशेषज्ञ सलाह के माध्यम से, हमारा लक्ष्य महिला किसानों को प्रगति की एक नई राह की ओर प्रेरित करना है जो अवश्य ही बदलाव के बीज बोएंगी।

भा.कृ.अनु.प.–सीवा संस्थान द्वारा प्रकाशित राजभाषा पत्रिका 'सशक्ति' के इस बहुपयोगी अंक को मूर्त रूप देने हेतु, सभी लेखकों, संस्थान के सभी सहयोगियों को मैं साधुवाद देना चाहती हूँ जिन्होने अपनी रचनात्मकता का कुशल प्रदर्शन कर इस पत्रिका के माध्यम से तकनीकी क्षेत्र में राजभाषा का गौरव बढ़ाने में अपना योगदान दिया है। मुझे पूर्ण विश्वस है कि 'सशक्ति' राजभाषा पत्रिका के इस अंक में दी गयी जानकारी पाठकों को अवश्य ही ज्ञानवर्धक एवं रोचक प्रतीत होगी| साथ ही सभी पाठकों से अनुरोध है कि वे अपने बहुमूल्य लेखों एवं सुझावों को प्रेषित कर इस पत्रिका के उद्देश्य को सफल बनाने में अपना सहयोग अवश्य दें। आपके सहयोग से हम राजभाषा हिंदी को और अधिक सूचनापरक एवं तकनीकी क्षेत्र में भी सुदृढ़ बनाने के लिए हमेशा प्रयासरत रहेंगे। 'सशक्ति' के इस अंक में प्रकाशित लेखों के सभी लेखकों एवं संबंधित संस्थानों की मैं आभारी हूँ जिनके लेखों को इस पत्रिका में सम्मिलित किया गया है। संपादक मंडल के सभी सदस्यों को उनके इस सराहनीय प्रयास के लिए मैं बधाई देती हूँ और इस पत्रिका के सफल प्रकाशन की निरंतरता की कामना करती हूँ।

मृदुला डी

(मृदुला देवी)

अनुक्रमणिका

विषय	लेखक	पृष्ठ
वर्मी कंपोस्टिंग: महिला किसानों के लिए एक लाभदायक उद्यम	अंकिता साहू, लिपि दास, एल. पी. साहू, मृदुला देवी, एस. के. सारंगी, अर्पिता महापात्रा	01
मृदा उर्वरता को स्वस्थ रखने हेतु आवश्यक बिंदु	ओम प्रकाश, ब्रह्म प्रकाश, नीतीश कुमार एवं पल्लवी यादव	07
कृषक महिलाओं के लिए मृदा और जल संरक्षण तकनीकें	प्रवीण जाखड़, नीतीश कुमार एवं मनोज कुमार माझी	12
श्री अन्न एक महत्वपूर्ण फसल	डी. के. वर्मा , उपेन्द्र सिंह एवं रविन्द्र पंवार	16
जोहा चावल: असम का गर्व	एम.बी. चौधरी, दा.उ. रूही पडे, बर्नाली हैंडिक, अमजद के. बालंगे, अलगुराजा एम., मनीष पांडे, अरुणज्योति बरुआ, दीपज्योति बरुआ एवं अर्पण भौमिक	25
महिलाओ के उत्तम स्वास्थ्य में सहायक दालें	विजय लक्ष्मी, टी एन तिवारी एवं लखन वर्मा	29
झारखंड के आदिवासियों हेतु कार्यात्मक तत्वों से युक्त कंद फसलें	तानिया सेठ, आर. एस. पान, पार्थ देव रॉय, अनुराधा श्रीवास्तव, विशालाक्षी चंद्रा एवं यवोन एंजल लिंगदोह	34
बैगन फसल में महिलाओं के अनुकूल कीट प्रबंधन	मनोरंजन प्रुष्टी, तानिया सेठ एवं बी. सी. बेहेरा	38
उत्पादक गाय पाने के लिए बछड़ों का प्रभावी प्रबंधन	अर्पिता महापात्रा एवं बिश्वनाथ साहू	42
पशुजन्य रोग नियंत्रण: स्वस्थ समाज की कुंजी	सागर अशोक खुलापे, बसंती ज्योत्सना, वेद प्रकाश, श्याम सुंदर चौधरी, राकेश रंजन एवं राजेश कुमार सावल	46
स्मार्ट फार्मिंग: आई.ओ.टी./ ए.आई.के प्रयोग द्वारा फार्म प्रबंधन एवं महिलाओं का सशक्तिकरण	आर.नागार्जुनकुमार, सी.ए. रामा राव , बी.एम.के . राजू , एम. श्रीनिवास राव, बी. शैलजा, जोसिली सैमुअल, प्रभात कुमार पंकज, जागृति रोहित और विनोद कुमार सिंह	50
कृषि एवं संबद्ध क्षेत्रों में कृत्रिम बुद्धिमत्ता: कृषिरत महिलाओं के लिए वरदान	नीतीश कुमार, प्रवीण जाखड़, अनन्त सरकार एवं राजीव कुमार	55
ग्रामीण विकास में कृषक एवं खेतिहर महिलाओं का उल्लेखनीय योगदान	ब्रह्म प्रकाश, ओम प्रकाश,मुकुन्द कुमार एवं एवं राकेश कुमार सिंह	60
एकीकृत कृषि प्रणाली के माध्यम से कृषक महिलाओं का सशक्तिकरण	बिश्वनाथ साहू, मृदुला देवी एवं गायत्री महाराणा	66
चेहरे की मुस्कान-मुर्गीपालन ने दी नयी पहचान: सफलता की कहानी	विशाखा बंसल	71
वर्षा जल संरक्षण	विशाखा बंसल	74

विविध

शीर्षक	लेखक	पृष्ठ
हिन्दी महिला साहित्यकारों के साहित्य में स्त्री विमर्श	रश्मि संजय श्रीवास्तव	80
गुड़ खाने के 17 लाभ	आशीष सिंह यादव	82
नारी नही नर से कम	बृज लाल अत्री	83
प्रगति पे चर्चा (कविता)	डॉ. मनीष पांडे, वैज्ञानिक	84
परिक्रमा	डॉ. सागर अशोक खुलापे	85
नारी	डॉ. मोनिका शुक्ला	86
बहुत दिनों के बाद	परिसीमा सेन	87
जल संचयन करे	परिसीमा सेन	88
आगे बढ़ते जाना है	अर्पिता महापात्र	89
महिला किसान: खेत की शान	आकांक्षा दास	90
कृषिका	अमृतांशु साहू	91
कृषि में नारी का योगदान	अमृत सिन्हा	92
कृषिणी	संजुक्ता प्रियदर्शिनी	93
खेत की रानी	अर्पिता साहू	94
कृषक नारी	रीतिभान तनभीर	95
जी चाहता है...	मनीषा विट्ठल नाइकवाड	96
विवेकानंद	डॉ. नीतीश कुमार	97
एकादशी व्रत	परिसीमा सेन	99
प्रशासनिक शब्दावली		100



वर्मी कंपोस्टिंग: महिला किसानों के लिए एक लाभदायक उद्यम

अंकिता साहू, लिपि दास, एल. पी. साहू, मृदुला देवी, एस. के. सारंगी, अर्पिता महापात्रा

भा.कृ.अनु.प. - केन्द्रीय कृषिरत महिला संस्थान,
भुवनेश्वर, ओडिशा

वर्मी कंपोस्टिंग एक प्रक्रिया है जिसमें कीड़े (वर्मी) का उपयोग करके जैविक कचरे को उर्वरक में परिवर्तित किया जाता है। यह प्रक्रिया कृषि और उद्यानिकी में उर्वरक के रूप में उपयोग के लिए महत्वपूर्ण है, क्योंकि इससे मिट्टी की उर्वरता में सुधार होता है और फसलों के लिए पोषक तत्व प्राप्त होते हैं। इस प्रक्रिया को सुरक्षित और प्रभावी बनाने के लिए विभिन्न तकनीकी, आर्थिक और सामाजिक पहलुओं पर विचार किया जाता है, खासकर महिला किसानों के लिए इसे एक आर्थिक और स्वतंत्रता प्रदान करने वाला उद्यम बनाने के रूप में देखा जाता है। यह उद्यम विशेष रूप से महिला किसानों के लिए कम निवेश और उच्च लाभ प्रदान करता है, जो मुख्य रूप से कचरा पुनर्चक्रण, कंपोस्टिंग, बागवानी और पर्यावरण संरक्षण के प्रयासों में लगी होती हैं। यह भूमिहीन और संसाधन-विहीन महिला समूहों के लिए आजीविका उत्पन्न करने के मार्ग प्रदान करता है। इस उद्यम में ग्रामीण और शहरी दोनों क्षेत्रों में महिला कृषि उद्यमियों के सशक्तिकरण की भी अपार संभावनाएं हैं।

महिला-हितैषी तकनीक के रूप में वर्मी कंपोस्टिंग

1. वर्मी कंपोस्टिंग महिलाओं के समूहों और भूमिहीन महिला किसानों के लिए आय अर्जित करने का एक मार्ग है। उचित पैकेजिंग और ब्रांडिंग के माध्यम से वाणिज्यिक उत्पादन, महिला समूहों और वर्मी कंपोस्टिंग में लगी किसान उत्पादक कंपनियों को सहायक बाजार प्रदान करेगा।

2. वर्मी कंपोस्ट पौधों के लिए अधिकांश आवश्यक पोषक तत्वों का उत्कृष्ट जैविक स्रोत है और इसे विभिन्न खेती प्रणालियों, घरेलू/पोषण उद्यानों में शामिल करने से कुल फसल उत्पादकता और गुणवत्ता में सुधार होगा और रसायन-मुक्त उत्पादन को बढ़ावा मिलेगा।

3. वर्मी कंपोस्टिंग मृदा अपक्षरण के लिए एक सतत समाधान प्रदान करेगी और मृदा के भौतिक-जीव रासायनिक गुणों में सुधार करेगी।

4. कृषि अपशिष्ट की मात्रा वर्मी कंपोस्टिंग को आसान बनाती है, जिससे यह महिला किसानों के लिए संभव हो जाता है, जो इसे अपनी दैनिक गतिविधियों का हिस्सा बना सकती हैं। विभिन्न फसल उपोत्पाद जैसे पुआल, डंठल, छिलके, भूसे आदि, और पशु उपोत्पाद जैसे गोबर और मूत्र, बचा हुआ चारा और चारा को वर्मी कंपोस्टिंग द्वारा कुशलतापूर्वक और प्रभावी ढंग से पुनः चक्रित किया जा सकता है। इसके अतिरिक्त, वर्मी कंपोस्ट को शामिल करने के साथ जैविक फसल प्रबंधन प्रथा, महिला किसानों की अन्य महंगे कृषि-आदानों पर निर्भरता को कम करेगी और पर्यावरण की गुणवत्ता (मिट्टी, पानी, फसल, पशु और मानव) में सुधार करेगी।

5. वर्मी कंपोस्टिंग से जुड़ी महिला किसानों की मेहनत को विभिन्न उपकरणों और मशीनरी जैसे गोबर संग्रहक, व्हील बैरो, भूसा काटने की मशीन, श्रेडर्स, स्प्रेयर्स, वर्मी कंपोस्ट सिफ्टर आदि के उपयोग से काफी हद तक कम किया जा सकता है। इसके अतिरिक्त, वर्मी कंपोस्टिंग की प्रक्रिया को सहज बनाने के लिए सुरक्षा वस्त्र जैसे फेस मास्क, ग्लव्स, गम बूट्स आदि का उपयोग किया जाना चाहिए।

वर्मी कंपोस्टिंग के प्रकार

1. **बिन या कंटेनर सिस्टम:** यह वर्मी कंपोस्टिंग का सबसे सामान्य प्रकार है, जिसमें केंचुए को कंटेनरों या बिनों में रखे गए जैविक कचरे में डाला जाता है। ये बिन लकड़ी, सीमेंटेड कंटेनर, या एचडीपीई वर्मी बेड से बनाए जा सकते हैं। सब्सट्रेट को कंपोस्टिंग प्रक्रिया को सुविधाजनक बनाने के लिए कई परतों या ट्रे में व्यवस्थित किया जाता है। केंचुए



सीमेंटेड टैंक



उच्च घनत्व पॉलीथीन वर्मी बेड



खाई विधि



मटका विधि

बिन में रखे जैविक कचरे का सेवन करते हैं, और उनका मल (केंचुए का कचरा) कंपोस्ट बन जाता है।

2. **पिट या खाई प्रणाली:** इस विधि में, जमीन में एक गड्ढा या खाई खोदी जाती है, और उसमें जैविक कचरा डाला जाता है। केंचुए गड्ढे में डाले जाते हैं, और वे धीरे-धीरे सामग्री को कंपोस्ट करते हैं जैसे वे उसमें से गुजरते हैं। पिट या खाई प्रणाली उन स्थानों के लिए उपयुक्त है जहाँ स्थान की कोई समस्या नहीं है और जहाँ मिट्टी तक आसान पहुंच है।

3. **मिट्टी के बर्तन की विधि:** वर्मी कंपोस्टिंग की 'मटका' विधि एक पारंपरिक और सरल तरीका है जिसमें मिट्टी के बर्तनों या कुम्हार के बर्तनों का उपयोग करके जैविक कचरे को कंपोस्ट किया जाता है। यह विधि विशेष रूप से ग्रामीण क्षेत्रों में कम लागत वाले कंपोस्टिंग के रूप में लोकप्रिय है। मटका विधि वर्मी कंपोस्टिंग का एक सरल और प्रभावी तरीका प्रदान करती है, जो न्यूनतम संसाधनों का उपयोग करके जैविक कचरे को पुनः चक्रित करने और पोषक तत्वों से भरपूर कंपोस्ट उत्पन्न करने के लिए उपयुक्त है। यह छोटे पैमाने पर कंपोस्टिंग की आवश्यकताओं के लिए उपयुक्त है और इसे घरों या सामुदायिक परिवेश में आसानी से लागू किया जा सकता है, विशेष रूप से उन क्षेत्रों में जहाँ विशेष कंपोस्टिंग उपकरण की पहुंच सीमित हो सकती है।

4. **इन-सिटू वर्मी कंपोस्टिंग:** इन-सिटू वर्मी कंपोस्टिंग जैविक कचरे को सीधे उसकी उत्पत्ति या उस स्थान पर कंपोस्ट करने की प्रक्रिया है, जहां इसे उत्पन्न किया गया है, बजाय इसके कि जैविक कचरे को अलग कंपोस्टिंग सुविधा या बिन में ले जाया जाए। इन-सिटू वर्मी कंपोस्टिंग में कंपोस्टिंग केंचुओं को सीधे मिट्टी या कंपोस्टिंग ढेर में डाला जाता है, जहाँ जैविक कचरा स्थित होता है। केंचुए फिर साइट पर जैविक सामग्री को प्रसंस्कृत करते हैं, जिससे यह पोषक तत्वों से भरपूर कंपोस्ट में बदल जाती है।

वर्मी कंपोस्टिंग की प्रक्रिया

1. सामग्री का चयन और तैयारी

- वर्मी कंपोस्टिंग के लिए जैविक कचरे का चयन करें, जैसे कि फल और सब्जियों के छिलके, चाय की पत्तियाँ, कागज और कार्डबोर्ड। इसके लिए मांस, दूध और तैलीय पदार्थों को शामिल न करें। क्योंकि ये जल्दी सड़ जाते हैं और बदबू पैदा करते हैं, जिससे कीट और बीमारियाँ फैल सकती हैं।
- सामग्री को छोटे टुकड़ों में काटें ताकि केंचुए इसे आसानी से खा सकें और ये कम समय में कंपोस्ट में परिवर्तित हो सके।

2. वर्मी बेड या कंटेनर तैयार करना

- वर्मी कंपोस्टिंग के लिए एक कंटेनर, बिन, या खाई तैयार करें। इसमें उच्च घनत्व पॉलीथीन वर्मी बेड, सीमेंटेड टैंक या मिट्टी के बर्तन शामिल हो सकते हैं।
- सुनिश्चित करें कि कंटेनर में अच्छे जल निकासी के लिए छिद्र हो।

3. पारंपरिक सब्सट्रेट की परत लगाना

कंटेनर के निचले हिस्से में एक परत तैयार करें, जैसे पत्तियाँ, भूसा, या पेपर। यह वर्मी बेड को वेंटिलेशन प्रदान करता है और नमी बनाए रखता है।

4. केंचुए जोड़ना

कंपोस्टिंग के लिए उचित केंचुए जैसे एंजेलिना वर्म या रेड वर्म को डालें। ये केंचुए जैविक कचरे को जल्दी से विघटित करते हैं।

5. कचरा डालना

जैविक कचरे की परत डालें, और सुनिश्चित करें कि केंचुए को पर्याप्त भोजन मिले। कचरे की परत को नियमित रूप से पलटें ताकि वायु संचार सही रहे।

6. नियंत्रण और देखभाल

- नमी और तापमान की निगरानी करें। वर्मी कंपोस्टिंग के लिए आदर्श नमी स्तर लगभग 60% और तापमान 20-30 डिग्री सेल्सियस होता है।
- पात्र को ढक कर रखें ताकि अत्यधिक गर्मी, ठंड, या बारिश से बचा जा सके।

7. कंपोस्ट की परिपक्वता

- कुछ महीनों के बाद, जब कचरा पूरी तरह से सड़ जाए और कीड़े अपनी गतिविधि कम कर दें, तब वर्मी कंपोस्ट तैयार होता है।
- तैयार वर्मी कंपोस्ट को छान लें और इसे उपयोग के लिए अलग करें।

8. उपयोग और रखरखाव

- वर्मी कंपोस्ट का उपयोग मिट्टी की उर्वरता बढ़ाने और उर्वरक के रूप में पौधों के पोषण के लिए उपयोग करें। खेतों में बुवाई से पहले वर्मी कंपोस्ट को खेत की मिट्टी में अच्छी तरह मिला दें। यह पोषक तत्वों की उपलब्धता को बढ़ाता है और मिट्टी की गुणवत्ता में सुधार करता है।

➢ केंचुए को फिर से नए कचरे के साथ शुरू करें या नए वर्मी बेड में स्थानांतरित करें।

ध्यान में रखने योग्य महत्वपूर्ण बिंदु

- कंपोस्ट तैयारी में उपयोग की जाने वाली जैविक सामग्री में प्लास्टिक, कांच के टुकड़े, पत्थर, कंकड़, आदि नहीं होने चाहिए।
- जैविक कचरे को 15-20 दिनों के लिए आंशिक सड़न से गुजरना चाहिए।
- जैविक कचरे में अम्लीय पदार्थों की उच्च मात्रा जैसे कि सिट्रस कचरे नहीं होनी चाहिए। जैविक कचरे का पी एच 6 से नीचे नहीं होना चाहिए।
- आदर्श तापमान (20-30 डिग्री सेल्सियस) बनाए रखना अत्यंत महत्वपूर्ण है, इसलिए वर्मी बेड को प्लास्टिक कवर से न ढकें । वर्मी कंपोस्ट ढेर को अधिक लोड करने से बचें ताकि तापमान में वृद्धि न हो।
- उचित वायु संचालन के लिए कचरे को नियमित रूप से पलटना आवश्यक है। ड्रेनेज छिद्र भी प्रदान करना चाहिए।
- उचित नमी (60-70%) बनाए रखना भी महत्वपूर्ण है। अत्यधिक नमी या पानी की कमी आदर्श नहीं है। गर्मी के मौसम में रोजाना पानी डालें और बारिश और सर्दी के मौसम में हर तीन दिन में एक बार पानी डालें।
- वर्मी बेड को तीव्र प्रकाश के संपर्क से बचाना चाहिए। प्राप्त वर्मी कंपोस्ट को सही से छानना चाहिए और छाने हुए पदार्थ को छांव में सुखना चाहिए।
- वर्मी कंपोस्टिंग के लिए आदर्श कार्बन से नाइट्रोजन अनुपात आमतौर पर 20:1 से 30:1 के बीच होता है। हर नाइट्रोजन-समृद्ध सामग्री (सब्जी के टुकड़े और हरी पौधों की छंटाई) के लिए लगभग 20 से 30 भाग कार्बन-समृद्ध सामग्री (काटा हुआ कागज, कार्डबोर्ड, सूखे पत्ते, और भूसा) मिलाना चाहिए, ताकि केंचुए जैविक पदार्थ को कुशलतापूर्वक तोड़ सकें।

वर्मी कंपोस्टिंग के अंतिम उत्पाद

1. वर्मी कंपोस्ट: यह एक पोषक तत्वों से भरपूर जैविक खाद है जो सूक्ष्मजीवों और केंचुओं की गतिविधि के परिणामस्वरूप उत्पन्न होती है। कचरे में मौजूद सूक्ष्मजीव और केंचुए के आंत्र में रहने वाले सूक्ष्मजीव जैव रासायनिक प्रक्रियाओं के माध्यम से जैविक पॉलिमर को मोनोमेरिक युनिट्स में तोड़ते हैं ताकि पोषक तत्व मुक्त हो सकें। केंचुए पारिस्थितिकीय इंजीनियर की तरह कार्य करते हैं और

वर्मी कंपोस्ट में पोषक तत्वों की सामग्री:

नाइट्रोजन (एन)	वर्मी कंपोस्ट में नाइट्रोजन की अच्छी मात्रा होती है, जो पौधों की वृद्धि और हरी पत्तियों के विकास के लिए आवश्यक है	1.5-3.0%
फास्फोरस (पी)	यह पोषक तत्व जड़ों के विकास और फूलों और फलों के उत्पादन के लिए महत्वपूर्ण है। वर्मी कंपोस्ट में फास्फोरस की उपस्थिति मिट्टी की पोषण क्षमता को बढ़ाती है।	1.0-1.5%
पोटाश (के)	पोटाश पौधों की समग्र स्वास्थ्य, रोग प्रतिरोधक क्षमता, और फल एवं फूल की गुणवत्ता में सुधार करता है। वर्मी कंपोस्ट में पोटाश की अच्छी मात्रा होती है।	0.5-0.7%
कैल्शियम	कैल्शियम मिट्टी की संरचना को सुधारता है और पौधों की जड़ों को मजबूत बनाता है।	0.2-0.3%
मैग्नीशियम	यह पोषक तत्व क्लोरोफिल निर्माण के लिए आवश्यक है और पौधों की पत्तियों के स्वास्थ्य में सुधार करता है।	0.2-0.3%
सल्फर	सल्फर पौधों की प्रोटीन और विटामिनों के निर्माण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।	600 पीपीएम
सूक्ष्म पोषक तत्व	वर्मी कंपोस्ट में आयरन, जिंक, कॉपर जैसे सूक्ष्म पोषक तत्व भी होते हैं जो मिट्टी की समग्र स्वास्थ्य में योगदान करते हैं।	1800 पीपीएम (लौह) 150-180 पीपीएम (जिंक) 50 पीपीएम (कोपर)

कृषि अपशिष्ट को छोटे कणों में भौतिक और यांत्रिक रूप से तोड़ने में मदद करते हैं। इसके साथ ही, उनके आंत्र में रहने वाले सहजीवी सूक्ष्मजीवों के साथ मिलकर, वे खाए गए बायोमास को वर्मी कंपोस्ट में परिवर्तित करते हैं।

2. **वर्मीवाश:** यह वर्मी कंपोस्ट का पोषक तत्वों से भरपूर तरल अर्क होता है, जो तब प्राप्त होता है जब पानी केंचुओं द्वारा बनाए गए कंपोस्ट से गुजरता है। यह पौधों की वृद्धि हार्मोन, सूक्ष्म पोषक तत्वों, और प्रमुख पोषक तत्वों जैसे नाइट्रोजन, फास्फोरस और पोटाश से भरपूर होता है। यह हाइड्रोपोनिक पौधों के उत्पादन के लिए एक अत्यंत उपयुक्त विकास माध्यम है।

3. **केंचुए:** वर्मी कंपोस्टिंग के दौरान केंचुओं की वृद्धि दर कई कारकों पर निर्भर करती है, जैसे कि केंचुओं की प्रजाति, पर्यावरणीय परिस्थितियाँ, खाद्य उपलब्धता, और जनसंख्या घनत्व। हालांकि, आदर्श परिस्थितियों में, केंचुओं की जनसंख्या 2-3 महीने की अवधि में दोगुनी हो सकती है।

वर्मी कंपोस्ट की फसल की प्रक्रिया के महत्वपूर्ण चरण

- वर्मी कंपोस्ट पूर्णतया तब तैयार होता है जब इसकी बनावट दानेदार हो जाती है।
- वर्मी कंपोस्ट की तैयार होने की अन्य दृश्य पहचान यह होती है कि केंचुए कंपोस्ट के ऊपर गोलों के रूप में एकत्रित हो जाते हैं।



मोटर चालित वर्मी कम्पोस्ट छन्नी

- कटाई से एक सप्ताह पहले पानी देना बंद कर दिया जाता है।

विविध फसल खेती में वर्मीकम्पोस्ट का उपयोग

फसलें	मात्रा	उपयोग का समय
धान	4.0 - 4.5 टन प्रति हेक्टेयर	ट्रांसप्लांटिंग के बाद
मक्का	3.5 - 4.0 टन प्रति हेक्टेयर	अंतिम जुताई
मूँगफली	2.0 - 2.5 टन प्रति हेक्टेयर	बीज बुआई के समय
सूरजमुखी	4.0 - 4.5 टन प्रति हेक्टेयर	अंतिम जुताई
मौसमी सब्जियाँ (टमाटर, बैंगन, मिर्च, भिंडी, आदि)	3.0 - 4.0 टन प्रति हेक्टेयर	अंतिम भूमि तैयारी और अंकुरण की वृद्धि के दौरान
फल (आम, अमरूद, चीकू, कटहल)	40.0 – 50.0 किलोग्राम प्रति पेड़	हर साल, सक्रिय अंकुरण की वृद्धि के दौरान
नारियल	35.0 – 40.0 किलोग्राम प्रति पेड़	हर साल फसल कटाई के बाद
काजू	40.0 – 50.0 किलोग्राम प्रति पेड़	हर साल, सक्रिय अंकुरण की वृद्धि के दौरान
हल्दी	2.5 - 3.0 टन प्रति हेक्टेयर	अंतिम भूमि तैयारी
फूल पौधे	100 – 250 ग्राम प्रति वर्ग फीट क्षेत्र	पौधों के रोपण से पहले



कंपोस्ट की सतह पर बने केंचुए के गोलों को हाथ से हटा लिया जाता है और एक अलग बाल्टी में भोजन के साथ डाल दिया जाता है। अधिकांश मामलों में, तैयार ऊपरी परत को हाथ से हटा लिया जाता है, जबकि केंचुए आमतौर पर नीचे की ओर चले जाते हैं। फिर, वर्मी बेड में एक नई खाद (आंशिक रूप से सड़ा हुआ खेत का गोबर और कंपोस्ट सामग्री) पुनः डाली जाती है ताकि वर्मी कंपोस्टिंग की प्रक्रिया जारी रह सके।

कटे हुए वर्मी कंपोस्ट को या तो 2 मिमी छिद्र युक्त छन्नी से हाथ से छाना जाता है या एक विद्युत चालित वर्मी कंपोस्ट मशीन से छाना किया जाता है ताकि एक बारीक और बाजार के योग्य वर्मी कंपोस्ट प्राप्त किया जा सके।

सावधानियाँ

- वर्मी कंपोस्टिंग के लिए ताजे जैविक पदार्थों का उपयोग न करें। कच्चे पदार्थों द्वारा उत्पन्न अत्यधिक गर्मी के कारण केंचुओं को नुकसान हो सकता है।
- वर्मी कंपोस्टिंग इकाई के पास रसायनों का उपयोग न करें।
- अत्यधिक पानी न डालें क्योंकि पानी का जमाव केंचुओं के लिए हानिकारक होता है।
- ढेर को सीधे धूप और बारिश के संपर्क में न आने दें।
- बिना काटे हुए पदार्थों का उपयोग न करें।

निष्कर्ष

वर्मी कंपोस्टिंग एक प्रभावशाली और सतत कृषि तकनीक है, जो ग्रामीण अर्थव्यवस्था में महत्वपूर्ण योगदान करती है। यह प्रक्रिया जैविक कचरे को पोषक तत्वों से भरपूर खाद में बदलती है, जिससे किसानों की मिट्टी की उर्वरता में सुधार होता है और फसलों की उत्पादकता बढ़ती है। वर्मी कंपोस्टिंग ग्रामीण महिलाओं और छोटे किसानों को एक सस्ती और लाभकारी आय का स्रोत प्रदान करती है, जिससे उनकी आर्थिक स्थिति में सुधार होता है। इसके अतिरिक्त, यह तकनीक पर्यावरण की रक्षा करती है क्योंकि यह कचरे का पुनर्चक्रण करती है और रसायनों के उपयोग को कम करती है। वर्मी कंपोस्टिंग के माध्यम से प्राप्त खाद मिट्टी की जलधारण क्षमता को बढ़ाती है, जिससे सूखा प्रभावित क्षेत्रों में भी कृषि को बढ़ावा मिलता है। इसके साथ ही, यह ग्रामीण समुदायों को स्वावलंबी बनाने और पारंपरिक कृषि प्रथाओं को सशक्त बनाने में मदद करती है। कुल मिलाकर, वर्मी कंपोस्टिंग ग्रामीण विकास और पर्यावरणीय स्थिरता को सुनिश्चित करने में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है।



मृदा उर्वरता को स्वस्थ रखने हेतु आवश्यक बिन्दु

ओम प्रकाश[1], ब्रह्म प्रकाश[1], नीतीश कुमार[2]

एवं पल्लवी यादव[3]

[1]भा.कृ.अनु.प. -भारतीय गन्ना अनुसंधान संस्थान, लखनऊ, उ. प्र.

[2] भा.कृ.अनु.प.-केंद्रीय कृषिरत महिला संस्थान, भुवनेश्वर, ओडिशा

[3] एस.एन. सेफ क्रॉप साइन्सेज, इंदौर

मृदा कृषि का आधार है। हमारे खाद्यान्न उत्पादन का यह एक मुख्य स्रोत है। यदि इसका प्रबन्धन समझदारी और ध्यान से किया जाए तो यह अर्थव्यवस्था में उत्पादकता की दृष्टि से सहायक होती है और आर्थिक विकास को बनाये रखने में भी मददगार सिद्ध हो सकती है। इसी प्रकार गलत तरीकों, जैसे कि अत्याधिक विदोहन, बेहिसाब काश्तकारी, कृषि उपकरणों व मशीनों का गलत उपयोग, मृदा की उपजाऊ परत को बनाए रखने में असमर्थता, आदि मिट्टी के उपजाऊपन की क्षति के कारण बन सकते हैं। मिट्टी की नमी बनाये रखने या बढ़ाने में असमर्थता भी भूमि कटाव/ भूक्षरण का एक मुख्य कारण बन सकती है तथा कृषि उत्पादकता में बाधा बन सकती है। इसी प्रकार विलुप्त होता हरित व वन क्षेत्र, बढ़ता हुआ औद्योगिकीकरण और कृषि कार्यों में रसायनों/ उर्वरकों के गलत प्रयोग ने मृदा सम्बन्धी समस्याओं जैसे मिट्टी का प्रदूषण, भूमि-कटाव, इत्यादि को भी उत्पन्न किया है। उपरोक्त सभी कारणों के सन्दर्भ में मिट्टी के परीक्षण की जांच करवाना तथा मृदा की गुणवत्ता में सुधार करना अति आवश्यक है।

मृदा का आशय

मृदा "रेत" से कहीं बढ़कर है – मृदा एक जीवित वस्तु है। एक चम्मच मृदा में अरबों जीवाणु, कवक, सूत्रकृमि जैसे असंख्य सूक्ष्मजीव होते हैं तथा साथ ही कीड़े और केंचुए जैसे बड़े जीव भी होते हैं।

इन सभी जीवों की मृदा के पारिस्थितिकी तंत्र में एक महत्वपूर्ण भूमिका होती है। उदाहरण के लिए, जीवाणु और कवक, मृत पौधे और जानवरों के ऊतकों को तोड़ते हैं, मृदा की गुणवत्ता में सार्थक सुधार करते हैं और पौधों के लिए आवश्यक पोषक तत्व प्रदान करते हैं। विभिन्न प्रकार के कीटों जैसे बड़े जीव, कार्बनिक पदार्थों को छोटे-छोटे टुकड़ों में काटते और चबाते हैं, जिन्हें जीवाणु तथा कवक सुगमता से प्राप्त कर सकते हैं, और उनके बिल वायु एवं जल को पौधों की जड़ों तक पहुँचने के लिए मार्ग बनाते हैं। माइकोराइज़ल कवक जैसे कुछ जीव पौधों के साथ विशेष साझेदारी बनाते हैं और पौधों की जड़ों तक मुश्किल से पहुँचने वाले पोषक तत्वों की सीधी आपूर्ति करते हैं।



मृदा: प्रकृति द्वारा प्रदत्त अनमोल उपहार



मृदा गुणों की जांच आवश्यक



मृदा: पौधों को उगाने का माध्यम

मृदा खाद्य उत्पादन के लिए एक प्राथमिक संसाधन और हर किसान के लिए सबसे महत्वपूर्ण उपकरण हैं। अधिक फसल उपज, गुणवत्तायुक्त एवं सफल खेती मृदा की गुणवत्ता पर निर्भर करती है, जो फसलों को पानी और आवश्यक पोषक तत्व प्रदान करती है। उचित मृदा प्रबंधन मिट्टी के प्रदर्शन को सुरक्षित और बढ़ाता है। यह आदानों के लागत को भी कम करता है, प्रदूषण को रोकता है और फसल की गुणवत्ता में सुधार करता है। रोपण से पहले, मृदा फसल के लिए सबसे अच्छी शारीरिक स्थिति में होनी चाहिए, ताकि तेजी से और सफल जड़ विकास को प्रोत्साहित किया जा सके। सभी फसलों की मृदा संबंधी आवश्यकताएँ भिन्न-भिन्न होती हैं, परंतु कुछ सामान्य क्रियाएँ हैं जो स्वस्थ मिट्टी के जीव विज्ञान को प्रोत्साहित कर सकते हैं। एक स्वस्थ मिट्टी का पारिस्थितिकी तंत्र पौधों को वायु, जल तथा पोषक तत्वों तक सुगम पहुँच प्रदान करता है। इष्टतम मृदा स्वास्थ्य को प्राप्त करने के लिए निम्नलिखित बहुमूल्य सुझाव दिए गए हैं:

1. अपनी मृदा की उर्वरता की जाँच कराएं

अपनी मृदा की वर्तमान स्थिति को जानना एक इष्टतम मृदा पारिस्थितिकी तंत्र बनाने का प्रथम कदम है। अपनी बगिया की मृदा का एक नमूना निकटस्थ मृदा परीक्षण प्रयोगशाला में जमा करें। यह परीक्षण राज्य कृषि विश्वविद्यालयों, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद के संस्थानों, शहर के कृषि विज्ञान केन्द्रों तथा राज्य सरकार की प्रयोगशालाओं में कराया जा सकता है। आपके मृदा परीक्षण के परिणामों में मिट्टी की बनावट, पीएच, पोषक तत्वों और कार्बनिक पदार्थों की मात्रा के बारे में जानकारी सम्मिलित होगी, और आपके द्वारा उगाए जाने वाले, पौधों के लिए उर्वरक की संस्तुतियाँ भी प्रदान की जाएंगी।

2. अपनी मृदा में जैविक पदार्थों का उपयोग करें

मिट्टी के कार्बनिक पदार्थ मृदा की गुणवत्ता को प्रभावित करते हैं और टिकाऊ कृषि प्रथाओं को बनाए रखने में एक महत्वपूर्ण कारक हैं। जैविक पदार्थ जीवित वस्तुओं (पौधों की जड़ें और जीव), मृत पदार्थ (हाल ही में पौधे और पशुओं के अवशेष) और बहुत से मृत पदार्थ (अत्यधिक विघटित पदार्थ या ह्यूमस) से बना होता है। जैसे-जैसे जीव जैविक पदार्थों को विघटित करते हैं, पोषक तत्व पौधों को उपलब्ध होते जाते हैं। पौधों को मनुष्यों की तरह ही इष्टतम स्वास्थ्य के लिए विभिन्न प्रकार के पोषक तत्वों की आवश्यकता होती है। वास्तव में, 17 आवश्यक पोषक तत्व हैं जिनकी सभी पौधों को अपने वृद्धि एवं विकास के लिए परम आवश्यकता होती है। खाद जैसे जैविक पदार्थ नाइट्रोजन जैसे सूक्ष्मपोषक तत्वों के साथ-साथ मैंगनीज और जस्ता जैसे सूक्ष्म पोषक तत्वों का सुगम एवं सर्वसुलभ स्रोत भी हो सकते हैं। जैविक पदार्थ मृदा के भौतिक गुणों जैसे वायु संचार और जल प्रतिधारण क्षमता को भी बेहतर बनाते हैं जिससे स्वस्थ जड़ों का विकास होता है।

3. मृदा वायु एवं मृदा नमी उपलब्ध कराएँ

पौधों की जड़ों और सूक्ष्मजीवों को इष्टतम विकास के लिए

अलग-अलग मात्रा में वायु एवं जल की आवश्यकता होती है। सौभाग्य से, मिट्टी सूक्ष्म वातावरण से भरी हुई है - छोटे-छोटे आवास जो उपलब्ध वायु, जल तथा पोषक तत्वों की मात्रा में भिन्न होते हैं। मिट्टी का संघनन और जुताई जैसी गड़बड़ी इन महत्वपूर्ण सूक्ष्म वातावरण को समाप्त कर सकती है, जिससे पौधों की जड़ों के लिए मृदा में प्रवेश, जल तथा पोषक तत्वों को अवशोषित करना एवं लाभकारी सूक्ष्मजीवों के साथ परस्पर क्रिया करना दुष्कर हो जाता है। संघनन को कम करने और एक इष्टतम विकसित वातावरण प्रदान करने के लिए, रोपण और चलने के लिए स्पष्ट रूप से परिभाषित क्षेत्रों को डिज़ाइन करना चाहिए जैसे कि पहुँच के लिए पथों द्वारा अलग किए गए उठाई गई क्यारियों का निर्माण करना। जहां तक संभव हो मृदा की न्यूनतम जुताई के लिए हाथ के औजारों का उपयोग करने का प्रयत्न करना चाहिए। जुताई मृदा के समुच्चय को तोड़ सकती है, जिससे सूक्ष्म वातावरण नष्ट हो सकता है। जुताई खरपतवार के बीजों को भी प्रकाश के संपर्क में लाती है, जिससे वे अंकुरित हो जाते हैं और मिट्टी को कटाव के लिए असुरक्षित बना सकते हैं।

4. मृदा को फसल अवशेषों से ढक कर रखें

मृदा के ऊपरी कुछ इंच में सूक्ष्मजीव, कार्बनिक पदार्थ और मिट्टी के पोषक तत्वों की प्रचुरता होती है। इस मूल्यवान ऊपरी मिट्टी को कटाव से बचाने और सड़ने पर समृद्ध कार्बनिक पदार्थ जोड़ने के लिए पलवार या कवर फसलों का उपयोग किया जा सकता है। शोध से ज्ञात हुआ है कि खाली खेत पर गिरने वाली वर्षा की बूंदें मृदा के कणों को तीन फीट तक और पाँच फीट तक की चौड़ाई तक फैला सकती हैं। खाली खेत पर मल्चिंग करने से मिट्टी के कण और मिट्टी से उत्पन्न होने वाले रोगाणु पत्तियों और तनों पर नहीं गिरते, जिससे रोगों से संक्रमण होने की संभावना भी अत्यंत कम हो जाती है। इसके अलावा, पलवार और कवर फसलें मृदा की नमी को संरक्षित करती हैं, खरपतवारों को कम करती हैं एवं मृदा के तापमान को नियंत्रित करके पौधों के तनाव को कम करती हैं।

5. फसल-चक्र में परिवर्तन करते रहें

जहाँ ज़्यादातर सूक्ष्मजीव पौधों के लिए लाभदायक होते हैं, वही रोग फैलाने वाले सूक्ष्मजीव मृदा और पौधों के कूड़े में सर्दियों में भी जीवित रह सकते हैं। ये रोगाणु कुछ खास पौधों को संक्रमित करना और उन्हें खाना पसंद करते हैं। प्रत्येक वर्ष एक ही मृदा में एक ही फ़सल बोने से इन रोगाणुओं की आबादी बढ़ सकती है। अपनी फ़सलों को बदलते रहने से रोगाणुओं के भोजन स्रोत को खत्म करके उन्हें न्यूनतम स्तर पर नियंत्रित किया जा सकता है। फ़सलों को बदलते रहने से पोषक तत्वों की कमी भी नहीं होती। गाजर जैसे लंबी जड़ों वाले पौधे मृदा में गहराई से पोषक तत्वों को अवशोषित करते हैं; उथली जड़ों वाले प्याज़ मिट्टी के ऊपरी कुछ इंच में पोषक तत्वों को अवशोषित करते हैं। कुछ पौधे मिट्टी में पोषक तत्वों को वापस जोड़ते हैं। चना, अरहर, मूंग, उर्द, मसूर व मटर जैसी दलहनी फसलें जिनकी जड़ों की गांठों में राइजोबियम नाम जीवाणु उपस्थित रहते हैं, वे जीवाणु राइज़ोबिया के साथ पारस्परिक संबंध बनाकर वायुमंडलीय नाइट्रोजन को मृदा में स्थिरीकरण करके मृदा में काफी मात्रा में महत्वपूर्ण नाइट्रोजन जोड़ती हैं। मृदा में यह जुड़ी नाइट्रोजन अगली बोई जाने वाली फसल की नाइट्रोजन आवश्यकता को कम करने में सहायक होती है।

6. कृषि रसायनों का उचित मात्रा में प्रयोग करें

कीटनाशक कीटों को मारते हैं, लेकिन वे लाभकारी मिट्टी के सूक्ष्मजीवों और कीटों को भी मार सकते हैं। किसी रसायन का सहारा लेने के बजाय, हमेशा पहले कीटनाशकों के विकल्पों पर विचार करें। रोग प्रतिरोधी पौधों की किस्में और पौधे चुनें जो आपके स्थान पर अच्छी तरह से उगेंगे। जापानी बीटल जैसे बड़े कीड़ों को हाथ से चुनें और उन्हें साबुन के पानी में डालें या अपने बगीचे के पाइप की सहायता से उन्हें पौधों से नीचे गिरा दें। बड़े जीवों को दूर रखने के लिए पंक्ति कवर, सेब पर बैग या बाड़ जैसे भौतिक अवरोधों का उपयोग करें। कीटों और बीमारियों से पौधों को होने वाला नुकसान अक्सर दिखावटी होता है और जरूरी नहीं कि यह जानलेवा हो, और पौधे जल्दी ठीक हो जाते हैं।

7. एकीकृत पोषक तत्व प्रबंधन अपनाएं

- पिछली फसल में दिए गए उर्वरकों की मात्रा के आधार पर ही उर्वरकों का प्रयोग करें।
- दलहनी फसलों की बुवाई के पूर्व उनके बीजों को राइजोबियम कल्चर से उपचारित अवश्य करें।
- बोरॉन उर्वरक को कभी भी बीज के सीधे संपर्क में नहीं प्रयोग करना चाहिए। अन्यथा अंकुरण पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है।
- धान-गेहूं फसल चक्र में ढ़ेचा की हरी खाद का प्रयोग करें।
- उपलब्धता के आधार पर गोबर, फसल अवशेषों एवं कूड़े-करकट, आदि के अधिकाधिक प्रयोग से कम्पोस्ट तैयार कर उपयोग में लाएँ।
- खेत में फसल अवशिष्ट व जैविक पदार्थों को कभी न जलाएँ तथा इनको मृदा में मिलाएँ।
- विभिन्न फसलों के लिए आवश्यकता के अनुसार जैविक उर्वरकों का प्रयोग करें। फसल की आवश्यकता के अनुसार ही खाद तथा उर्वरकों का प्रयोग करें।

- सदैव स्मरण रखें कि आवश्यकता से अधिक उर्वरकों का प्रयोग करने से अंकुरण पर दुष्प्रभाव पड़ता है।
- खाद एवं उर्वरकों का प्रयोग उचित समय पर ही करें। उचित समय के पूर्व तथा पश्चात इनके प्रयोग करने से इनके प्रयोग का पूर्ण लाभ नहीं मिल पाता है।
- खाद एवं उर्वरकों का प्रयोग करते समय खेत में नमी की पर्याप्त मात्रा होनी आवश्यक होती है। अन्यथा फसल पर दुष्प्रभाव पड़ता है।
- उर्वरकों को घोल के रूप में दिए जाने की दशा में जल में उर्वरक की निश्चित मात्रा ही घोली जानी चाहिए, अन्यथा फसल को क्षति पहुँच सकती है।
- उर्वरकों को टॉप ड्रेसिंग के रूप में प्रयोग केवल साफ मौसम में ही करना चाहिए।
- सिचाई जल की गुणवत्ता के आधार पर उर्वरकों का प्रयोग करना चाहिए। जैसे सिंचाई के जल से क्लोराइड की मात्रा की आपूर्ति हो जाती है।
- पोषक तत्वों का प्रयोग मृदा किस्म के आधार पर ही करना चाहिए। अम्लीय मृदा में कैल्शियम की कमी होने के कारण इसकी अलग से आपूर्ति किए जाने की आवश्यकता होती है।
- फास्फोरस के लिए सिंगल सुपर फॉस्फेट प्रयोग करने से गंधक की आपूर्ति भी हो जाती है।
- सिंचित क्षेत्रों में नाइट्रोजन की आधी मात्रा बुवाई के समय तथा शेष आधी मात्रा 20 से 25 के पश्चात प्रयोग करना चाहिए।
- सिंचित एवं वर्षा वाले क्षेत्रों में फास्फोरस तथा पोटाश की सम्पूर्ण मात्रा बुवाई के समय ही प्रयोग कर लेना चाहिए।

8. सर्वोत्तम उपज देने की गारंटी देने वाली कुछ अन्य मृदा प्रबंधन क्रियाएँ

- फसल उगाने के लिए उचित जुताई द्वारा खेत तैयार करना
- उचित जल निकासी और सिंचाई
- उचित मृदा प्रबंधन के लिए फार्म प्रबंधन सॉफ्टवेयर का उपयोग
- फार्म प्रबंधन का डिजिटलाइजेशन
- मृदा जुताई पहली और सबसे महत्वपूर्ण गतिविधि है। यह सीधे अंतिम उपज को प्रभावित करती है और इसीलिए इसे ठीक से करने की आवश्यकता है। उचित जुताई प्रथाओं से गुणवत्ता और फसल की पैदावार में काफी सुधार हो सकता है। फसल उगाने के लिए मिट्टी तैयार करने की प्रक्रिया मिट्टी जुताई योजना से शुरू होती है। फसल उत्पादन प्रक्रिया के दौरान, किसान कई प्रकार की मिट्टी जुताई करते हैं। ये इस प्रकार हैं:
- एक खराब तरीके से इस्तेमाल की जाने वाली अंडरमाइनिंग या मोल ड्रेनेज जुताई पद्धति; मुख्य रूप से खड़े पानी और मिट्टी की छिद्रण समस्या को हल करने के लिए प्रयोग में लाई जाती है।
- बहुत उथली, उथली और बुवाई से पहले की जुताई में वर्गीकृत, यह प्रथा मिट्टी जुताई का आधार है। यह मृदा की सूक्ष्मजीवी गतिविधि में सुधार करता है, पहले से ही उगे खरपतवारों को नष्ट करता है और वाष्पीकरण द्वारा मृदा से नमी की होने वाली क्षति को रोकता है।
- बुवाई के लिए मिट्टी तैयार करने में डिस्किंग एक बड़ी भूमिका निभाता है। डिस्किंग गांठों और सतह की परत को तोड़ता है, जिससे मिट्टी के दानेदारपन और सतह की एकरूपता में सुधार होता है।
- हैरोइंग की क्रिया रोपण के लिए एक भुरभुरी परत बनाती है जिससे मिट्टी की सतह तेजी से सूखने से बच जाती है और पौधों के पोषक तत्वों की उपलब्धता बढ़ जाती है।
- रोलिंग एक चिकनी और दृढ़ सीड बेड बनाने और तेजी से अंकुरण के लिए मृदा में बीज को दबाने के लिए अंतिम मिट्टी जुताई अभ्यास है।

मृदा स्वास्थ्य के टिकाऊपन को बनाए रखने में महिलाओं की भूमिका

फसल की कटाई के पश्चात बचे हुये डंठल, हरी एवं सूखी पत्तियाँ तथा फसल के अन्य भाग जो कटाई के बाद खेत में पड़े रह जाते हैं, फसल अवशेष कहलाते हैं। महिलाएं इनका उपयोग मृदा में जीवांश पदार्थ तथा पौधों के आवश्यक पोषक तत्वों की मात्रा बढ़ाने के लिए करती हैं। इन फसल अवशेषों को अपघटित करके जैविक खाद बनाकर मृदा की उर्वरता को बढ़ाया जा सकता है। मृदा की उर्वरता को बनाए रखने हेतु फसल अवशेष सर्वाधिक महत्वपूर्ण प्राकृतिक संसाधन है। इसके साथ साथ यह पर्यावरण संरक्षण में भी सहायक होता है। पेड़ी गन्ने में बावक फसल द्वारा कुल गन्ने की उत्पादन का लगभग 4.5 प्रतिशत जड़ें तथा 12.7 प्रतिशत ठूंठ का अंश होता इन ठूंठों को सड़ाकर मृदा की उर्वरा शक्ति को लंबे समय तक टिकाऊ बनाए रखा जा सकता है। गन्ने की सूखी पत्तियाँ भी पोषक तत्वों की आपूर्ति हेतु फसल द्वारा उत्पादित एक महत्वपूर्ण जैविक उत्पाद है।



बावक गन्ने की कटाई के बाद गन्ना पत्तियों का गन्ना पेड़ी में बिछाना



पत्तियों को बिछाने के बाद गन्ना पेड़ी फसल की बढ़वार

गन्ने की हरी, सूखी पत्तियाँ व अन्य भाग में मुख्य पोषक तत्व में नाइट्रोजन 0.40 प्रतिशत, फास्फोरस 0.14 प्रतिशत एवं पोटाश 0.50 प्रतिशत, 2045 पीपीएम लौह, 236.4 पीपीएम जस्ता तथा 16.8 पीपीएम ताँबा पाया जाता है। महिलाएं गन्ने की कटाई के पश्चात पेड़ी गन्ने की पंक्तियों के बीच 3.5 से 5 टन प्रति हेक्टेयर की दर से पिछली गन्ना फसल की सूखी पत्तियों को 8 से 10 सेंटीमीटर मोटी पर्त बिछाकर पाँच लीटर क्लोरपाइरीफॉस 20 ईसी के रसायन को 1500-1600 लीटर प्रति हेक्टेयर की दर से जल में घोल बनाकर स्प्रेयर अथवा हज़ारे की सहायता से छिड़काव कर देती हैं। इससे पेड़ी गन्ने की फसल में रसायनिक उर्वरकों की आवश्यकता कम हो जाती है।

गन्ना की जड़ों की गांठों में राइजोबियम नाम के जीवाणु उपस्थित रहते हैं। जिनमें वायुमंडल में उपस्थित नाइट्रोजन को मृदा में स्थिरीकरण करने की विलक्षण क्षमता होती है। दलहनी फसलें विश्व भर में उपस्थित यूरिया के कारखानों में उत्पादित होने वाली मात्रा से कई गुना अधिक नाइट्रोजन को मृदा में स्थिरीकरण करती हैं। दलहनी फसलों की कटाई के पश्चात उसी खेत में अगली बोई जाने वाली फसल की नाइट्रोजन की आवश्यकता लगभग 30 से 60 किलोग्राम/ हेक्टेयर की दर से कम हो जाती है। महिलाएं मूंग व उर्द जैसे दलहनी फसलों के पौधों से फलियाँ तोड़ लेती हैं तथा शेष फसल अवशेष को मृदा में ही दबा देती हैं। इन फसल अवशेषों के सड़ने के उपरांत मृदा के भौतिक, रसायनिक एवं जैविक गुणों में सुधार होता है। इसी कारण अधिकांश महिला कृषक अपनी फसल प्रणाली में दलहनी फसलों को अवश्य प्राथमिकता देती हैं। इसी प्रकार, आलू की खुदाई के पश्चात फसल अवशेषों को भी मृदा में दबा देने से मृदा स्वास्थ्य में सुधार होता है।

आजकल कई स्वयंसेवी संगठन ग्रामीण महिलाओं को न केवल फसल उत्पादन बढ़ाने के लिए, बल्कि आय सृजन गतिविधि के रूप में भी वर्मीकम्पोस्ट उत्पादन करने के लिए प्रोत्साहित कर रहे हैं। कई प्रदेशों के अति पिछड़े क्षेत्रों में भी, कई संगठन भूमिहीन महिलाओं को स्वयं सहायता समूह बनाने और सामुदायिक स्थानों व वनों से वर्मीकम्पोस्ट उत्पादन के लिए गोबर और कृषि अपशिष्ट एकत्रित करने के लिए प्रोत्साहित कर रहे हैं। ऐसे स्थानों पर, जहाँ कृषि अपशिष्ट की गुणवत्ता केंचुओं को खिलाने के लिए उपयुक्त नहीं है, नाडेप कंपोस्टिंग को भी बढ़ावा दिया जा रहा है। खाद बनाने की ऐसी गतिविधियों ने खाद्यान्न उत्पादन को बढ़ाने में भरपूर सहायता की है, जहाँ किसान पर्याप्त मात्रा में गोबर की खाद या रासायनिक उर्वरकों का उपयोग नहीं कर रहे हैं।

महिलाएं पुरुषों की तुलना में खाद उत्पादन में अधिक रुचि दर्शाती हैं। बहुत सारा कचरा घर और खेतों में पड़े रहने के बजाय खेतों में ही पुनर्चक्रित हो जाने से इससे पर्यावरण प्रदूषण को भी कम करने में सहायता मिली है। फसल पोषण प्रबंधन में महिलाएं बढ़-चढ़ कर भागीदारी कर रही हैं। यध्यपि महिलाओं का मृदा स्वास्थ्य के क्षेत्र में बहुत ही सराहनीय योगदान रहा है लेकिन अभी भी महिलाओं की भागीदारी को और बढ़ाने के लिए प्रोत्साहित करने की आवश्यकता है।



कृषक महिलाओं के लिए मृदा और जल संरक्षण तकनीकें

प्रवीण जाखड़, नीतीश कुमार एवं मनोज कुमार माझी

भा.कृ.अनु.प.–केन्द्रीय कृषिरत महिला संस्थान, भुवनेश्वर, ओडिशा

कृषि में जल संरक्षण और प्रबंधन में महिलाओं की भूमिका बेहद महत्वपूर्ण और व्यापक है। भारत जैसे देश में, जहां कृषि मुख्य आजीविका का साधन है,बहां महिलाएँ कृषक समुदाय का अभिन्न हिस्सा हैं। महिलाएं न केवल खेतों में काम करती हैं, बल्कि जल संरक्षण और प्रबंधन में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं। ग्रामीण और शहरी दोनों क्षेत्रों में, महिलाएं घर की प्राथमिक जल प्रबंधक होती हैं और उनके प्रयासों से जल की बचत और स्थायी उपयोग सुनिश्चित होता है। वे रोजमर्रा के कामों जैसे खाना बनाना, सफाई करना और खेती में जल का कुशलता से उपयोग करती हैं। इसके अलावा, महिलाएं जल संग्रहण और भंडारण में भी शामिल रहती हैं। महिलाओं का पारंपरिक ज्ञान और अनुभव जल संरक्षण के आधुनिक तकनीकों के साथ मिलकर अधिक प्रभावी हो सकता है।

जल संरक्षण में महिलाओं की भूमिका

पारंपरिक ज्ञान और तकनीक: महिलाएँ जल संरक्षण के लिए पारंपरिक ज्ञान और तकनीकों का उपयोग करती हैं। वे जल संग्रहण, पानी की बचत और पुन: उपयोग के विभिन्न तरीकों को जानती हैं। जैसे कि वर्षा जल संग्रहण, खेत तालाब बनाना, और मृदा नमी संरक्षण के उपाय। ये पारंपरिक ज्ञान और तकनीकें जल के प्रबंधन में समय बहुत उपयोगी साबित होती हैं।

सूक्ष्म सिंचाई तकनीक: महिलाएँ सूक्ष्म सिंचाई तकनीकों जैसे ड्रिप और स्प्रिंकलर प्रणाली का उपयोग सरलता से कर सकती हैं। ये तकनीकें फसल को आवश्यकतानुसार पानी प्रदान करती हैं और जल की बर्बादी को कम करती हैं। इसके अलावा, महिलाएँ फसल की बुवाई और सिंचाई के समय का ध्यान रखती हैं जिससे जल की बचत हो सके।

जल संसाधनों की सुरक्षा: महिलाएँ स्थानीय जल स्रोतों जैसे कुएँ, तालाब और नदियों की सुरक्षा में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं। वे इन जल स्रोतों की सफाई और संरक्षण के लिए सामुदायिक प्रयासों का नेतृत्व करती हैं। महिलाएँ सुनिश्चित करती हैं कि जल स्रोतों का सही उपयोग हो और उनकी गुणवत्ता बनी रहे। समुदायों में जल संरक्षण की जागरूकता फैलाने में भी महिलाएं महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं। वे जल संरक्षण अभियानों में सक्रिय भागीदारी कर सकती हैं और अपने परिवारों और समुदायों को पानी के विवेकपूर्ण उपयोग के महत्व के बारे में शिक्षित कर सकती हैं।

सामुदायिक संगठन और प्रशिक्षण: महिलाएँ जल प्रबंधन समितियों और समूहों में सक्रिय भागीदारी करती हैं। वे सामुदायिक संगठन और प्रशिक्षण कार्यक्रमों के माध्यम से जल प्रबंधन के नए तरीकों और तकनीकों के बारे में जानती हैं और अन्य महिलाओं को भी शिक्षित करती हैं।

जल प्रबंधन नीतियों में योगदान: महिलाएँ जल प्रबंधन नीतियों और योजनाओं के निर्माण में भी योगदान देती हैं, जिससे जल प्रबंधन नीतियां अधिक समावेशी और प्रभावी बनती हैं। इसके अलावा, महिलाओं की भागीदारी से पर्यावरण संरक्षण में भी बड़ा योगदान मिलता है, क्योंकि वे न केवल जल की बचत करती हैं बल्कि रोपण और स्वच्छता अभियानों में भी सक्रिय रहती हैं। इस प्रकार, जल संरक्षण में महिलाओं की भागीदारी न केवल जल सुरक्षा को मजबूत करती है, बल्कि समग्र पर्यावरणीय संतुलन को बनाए रखने में भी मदद करती है। निम्नलिखित उपायों से महिलाएं जल संरक्षण में योगदान दे सकती हैं।

महिलाओं के अनुकूल मृदा जल संरक्षण उपाय हैं:

1. वर्षा जल संचयन

यह एक सरल और प्रभावी तरीका है जिसमें घरों और सामुदायिक भवनों की छतों से वर्षा जल को संग्रहित किया जाता है। महिलाएं इस जल का उपयोग घरेलू कार्यों, कृषि और बागवानी के लिए कर सकती हैं। वर्षा जल संचयन तकनीक जल प्रबंधन के लिए एक महत्वपूर्ण उपाय है, जिसमें बारिश के पानी को संग्रहित कर पुनर्भरण के लिए उपयोग किया जाता है। इसका मुख्य उद्देश्य बारिश के पानी को बहकर बर्बाद होने से रोकना और उसे संग्रहित कर उपयोग में लाना है। छतों से पानी को पाइपलाइन के माध्यम से टैंकों में संग्रहित किया जाता है। ग्रामीण और शहरी क्षेत्रों में इस तकनीक का व्यापक उपयोग होता है। खेतों में छोटे तालाब या कुंड बनाए जाते हैं, जो बारिश के पानी को संग्रहित करते हैं और भूजल स्तर को बढ़ाते हैं।

2. बूंद बूंद सिंचाई

यह तकनीक पानी की बचत और फसल की वृद्धि दोनों के लिए लाभकारी है। महिलाएं छोटे खेतों में इस प्रणाली का उपयोग कर सकती हैं ताकि कम पानी में अधिक उत्पादन हो सके। ड्रिप सिंचाई और स्प्रिंकलर सिस्टम जैसी उन्नत सिंचाई प्रणालियाँ जल उपयोग दक्षता बढ़ाने में मदद करती हैं और जल अपव्यय को कम करती हैं। ड्रिप सिंचाई प्रणाली में पानी को सीधे पौधों की जड़ों पर टपकाया जाता है, जिससे पानी की बर्बादी कम होती है और पौधे को आवश्यक मात्रा में पानी मिलता है। स्प्रिंकलर सिस्टम प्रणाली में पानी को हवा में स्प्रे किया जाता है, जिससे पानी की समान वितरण होता है और जल की बचत होती है।

3. मल्चिंग (कृषि में पुआल बिछाना)

मल्चिंग एक महत्वपूर्ण कृषि तकनीक है जिसमें मिट्टी को ढकने के लिए पुआल, घास, पत्ते, या अन्य जैविक सामग्री का उपयोग किया जाता है। मल्चिंग से मिट्टी की सतह पर एक परत बन जाती है जो नमी को वाष्पित होने से रोकती है। इससे फसलों को आवश्यक पानी मिलता है और सिंचाई की आवृत्ति कम होती है। मल्च खरपतवारों की वृद्धि को रोकता है, जिससे फसलों को पोषक तत्वों और पानी की अधिक उपलब्धता मिलती है।

मल्च मिट्टी के तापमान को स्थिर बनाए रखता है, जिससे गर्मियों में मिट्टी ठंडी और सर्दियों में गर्म रहती है। यह फसलों के विकास के लिए अनुकूल वातावरण प्रदान करता है। मल्च मिट्टी के कटाव को बारिश के दौरान कम करता है। यह मिट्टी के ऊपरी स्तर को सुरक्षित रखता है। जैविक मल्च जैसे पुआल और घास समय के साथ सड़कर मिट्टी में पोषक तत्वों को जोड़ते हैं, जिससे मिट्टी की उर्वरता बढ़ती है। महिलाओं के लिए मल्चिंग एक उपयुक्त तकनीक है क्योंकि इसे लागू करना अपेक्षाकृत आसान होता है और इसके लिए भारी उपकरणों की आवश्यकता नहीं होती।





4. पोषण बगीचा (किचन गार्डेन)

किचन गार्डेन एक शानदार तरीका है जो न केवल घर के आसपास कृषि कार्य का मौका देता है, बल्कि परिवार के पोषण और पानी की बचत में भी योगदान करता है। किचन गार्डेन में आमतौर पर कम पानी की जरूरत होती है क्योंकि यह छोटे क्षेत्र में फसलों की खेती की जाती है। इसके अलावा, पानी की बचत के लिए ड्रिप सिंचाई जैसे उपाय अपनाए जा सकते हैं। घर के बगीचे में उगाई गई सब्जियाँ और फल परिवार के पोषण के लिए महत्वपूर्ण होते हैं। बगीचे की देखभाल एक शांतिपूर्ण और मनोरंजक गतिविधि हो सकती है। यह तनाव को कम करने और मानसिक स्वास्थ्य को बढ़ावा देने में मदद करता है। किचन गार्डेन केवल फसल उगाने का एक तरीका नहीं है, बल्कि यह एक जीवनशैली का हिस्सा भी बन सकता है, जिससे जीवन की गुणवत्ता और समृद्धि में सुधार हो सकता है।

5. कंटूर बंध

कंटूर बंध तकनीक में खेतों की ढलानों पर मिट्टी के बंध बनाए जाते हैं, जो पानी के बहाव को धीमा करते हैं और मिट्टी के कटाव को रोकते हैं। यह बंध पानी को धीरे-धीरे जमीन में प्रवेश कराने में मदद करते हैं, जिससे भूजल स्तर बढ़ता है। कंटूर बंध का उपयोग विशेषकर पहाड़ी क्षेत्रों में किया जाता है, जहां पानी का बहाव तेज होता है। यह तकनीक जल और मिट्टी के संरक्षण के साथ-साथ कृषि उत्पादकता को भी बढ़ाती है।

6. भूजल पुनर्भरण

भूजल पुनर्भरण तकनीक भूजल स्तर को बढ़ाने के लिए उपयोग की जाती है। इसमें पानी को कृत्रिम रूप से जमीन के अंदर प्रवेश कराया जाता है। जलाशयों, कुओं, और पिट्स का उपयोग भूजल पुनर्भरण के लिए किया जाता है। इस तकनीक से सूखे क्षेत्रों में जल संकट की समस्या को हल किया जा सकता है और जल संसाधनों की सतत उपलब्धता सुनिश्चित की जा सकती है।

7. अवरोधक बांध

अवरोधक बांध छोटी जल संरचनाएं होती हैं, जो नदी या नालों के पानी को धीमा करने और भूजल में पुनर्भरण करने के लिए बनाए जाते हैं। यह बांध पानी के बहाव को नियंत्रित करते हैं और पानी को जमीन में प्रवेश कराने का अवसर प्रदान करते हैं। इससे भूजल स्तर में वृद्धि होती है और जल संसाधनों की उपलब्धता बढ़ती है। अवरोधक बांध कृषि और घरेलू उपयोग के लिए जल आपूर्ति को बनाए रखने में सहायक होते हैं।

8. गेबियन संरचनाएँ

गेबियन संरचनाएँ तार की जाली में पत्थर भरकर बनाई जाती हैं और इन्हें नदियों और नालों के किनारों पर स्थापित किया जाता है। इन संरचनाओं का उपयोग मृदा अपरदन को रोकने, जलधारण क्षमता बढ़ाने, और जल धारा को नियंत्रित करने के लिए किया जाता है। ये पर्यावरण अनुकूल होती हैं और निर्माण में सस्ती और आसानी से उपलब्ध सामग्री का उपयोग किया जाता है। इसके साथ ही, इनकी लंबी आयु और टिकाऊपन भी उन्हें एक उत्तम तकनिकी बनता है।

9. वनीकरण

वृक्षारोपण की प्रक्रिया से खाली और बंजर भूमि पर नए जंगल विकसित किए जाते हैं। इसका उपयोग जलागम क्षेत्रों में जल धारण क्षमता बढ़ाने, मृदा अपरदन रोकने, और जैव विविधता बढ़ाने के लिए किया जाता है। इसके लाभों में पर्यावरण संतुलन बनाए रखना, जलवायु परिवर्तन से निपटना, और आर्थिक एवं सामाजिक लाभ शामिल हैं। वनरोपण के लिए उपयोगी बहुपरकारी वृक्ष प्रजातियाँ पर्यावरण संरक्षण और विकास के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण हैं। ये वृक्ष विभिन्न उद्देश्यों के लिए उपयोग किए जाते हैं, जैसे कि लकड़ी, फल, औषधि, और मिट्टी की गुणवत्ता सुधारना। यहां कुछ महत्वपूर्ण बहुपरकारी वृक्ष प्रजातियाँ दी गई हैं जो अक्सर वनरोपण परियोजनाओं में इस्तेमाल की जाती हैं:

नीम (*अजादिरचटा इंडिका*)

नीम के वृक्ष की कई उपयोगी विशेषताएँ होती हैं। इसका उपयोग औषधि, कीटनाशक, और जलवायु नियंत्रण में किया जाता है। नीम के पत्ते और बीजों से प्राप्त तेल कीट नियंत्रण में प्रभावी होता है। नीम का वृक्ष भूमि की गुणवत्ता में सुधार





करता है और भूमि को अवनति से बचाता है।

सहजन (*मोरिंगा ओलिफेरा*)

सहजन का पौधा खाद्य पदार्थ, औषधि और कृषि में उपयोगी होता है। इसके पत्ते, बीज, और फलों का इस्तेमाल विटामिन और मिनरल्स की प्राप्ति के लिए किया जाता है। सहजन का वृक्ष मिट्टी को सुधारने और जलवायु को नियंत्रित करने में सहायक होता है।

बबूल (*अकैशिया निलोटिका*)

बबूल की लकड़ी का उपयोग निर्माण सामग्री के रूप में किया जाता है और इसकी छाल का उपयोग औषधि के रूप में होता है। बबूल की जड़ों की गहराई मिट्टी में नमी बनाए रखने में मदद करती है और भूमि की गुणवत्ता में सुधार करती है।

साल (*शोरिया रोबस्टा*)

साल की लकड़ी का उपयोग निर्माण, फर्नीचर और कागज उद्योग में किया जाता है। साल का वृक्ष वनावरण और पारिस्थितिक तंत्र को बनाए रखने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। इन वृक्षों के चयन से न केवल वनस्पति की विविधता बढ़ती है, बल्कि पर्यावरण संरक्षण और स्थानीय जलवायु को भी लाभ मिलता है। इन प्रजातियों का सही ढंग से उपयोग करके हम भूमि की गुणवत्ता में सुधार कर सकते हैं, जलवायु परिवर्तन का सामना कर सकते हैं, और प्राकृतिक संसाधनों की रक्षा कर सकते हैं।

10. भू-संरक्षण

मृदा अपरदन को रोकने और भूमि की गुणवत्ता को बनाए रखने के लिए विभिन्न तकनीकों का उपयोग किया जाता है। इनमें टेरेसिंग शामिल है, जिसमें पहाड़ी क्षेत्रों में सीढ़ीनुमा खेत बनाए जाते हैं; स्ट्रिप क्रॉपिंग, जिसमें भूमि को विभिन्न फसलों की पट्टियों में विभाजित किया जाता है; और कवर क्रॉपिंग, जिसमें भूमि को कवर करने के लिए विशेष फसलों का उपयोग किया जाता है। इन तकनीकों के लाभों में मृदा अपरदन को कम करना, जलधारण क्षमता बढ़ाना, और भूमि की उर्वरता को बनाए रखना शामिल है। बायोइंजीनियरिंग तकनीकों में जीवित पौधों और जैविक सामग्री का उपयोग करके जलग्रहण क्षेत्र की स्थिरता बढ़ाई जाती है। यह तकनीकें मृदा अपरदन को कम करती हैं और जल की गुणवत्ता में सुधार करती हैं। उदाहरण के तौर पर, बायोइंजीनियरिंग में घास, झाड़ियों, और वृक्षों का उपयोग शामिल है। सिल्ट ट्रैप्स का उपयोग जलाशयों और नदियों में गाद और मिट्टी को जमा होने से रोकने के लिए किया जाता है। इसका उपयोग जलाशयों की भंडारण क्षमता बनाए रखने और जल की गुणवत्ता सुधारने के लिए किया जाता है। सिल्ट ट्रैप्स के लाभों में जलाशयों की आयु बढ़ाना, मृदा अपरदन को कम करना, और जलधारण क्षमता बढ़ाना शामिल हैं।

निष्कर्ष

उपर्युक्त तकनीकें जल की उपलब्धता को बढ़ाने, मिट्टी के कटाव को रोकने, और पर्यावरणीय संतुलन को बनाए रखने में सहायक होती हैं। उचित जल प्रबंधन से कृषि उत्पादकता को बढ़ाया जा सकता है और जल संकट की समस्याओं का समाधान किया जा सकता है। हालांकि, कृषक महिलाओं को जल संरक्षण और प्रबंधन में कई चुनौतियों का सामना करना पड़ता है। इनमें सीमित संसाधन, तकनीकी ज्ञान की कमी, और सामाजिक बाधाएँ शामिल हैं। इन चुनौतियों का समाधान सामुदायिक प्रशिक्षण, सरकारी सहयोग, और जागरूकता कार्यक्रमों के माध्यम से किया जा सकता है। सरकार और गैर-सरकारी संगठनों को चाहिए कि वे महिलाओं को जल संरक्षण और प्रबंधन के लिए आवश्यक संसाधन और प्रशिक्षण प्रदान करें। इसके साथ ही, सामाजिक संरचनाओं में बदलाव लाकर महिलाओं की भूमिका को मान्यता दी जानी चाहिए। महिलाओं की सक्रियता और सहभागिता से जल संसाधनों का समुचित उपयोग और संरक्षण संभव हो सकता है, जो न केवल कृषि की सफलता के लिए बल्कि संपूर्ण समाज की स्थिरता और समृद्धि के लिए भी आवश्यक है।



श्रीअन्न एक महत्वपूर्ण फसल

डी. के. वर्मा , उपेन्द्र सिंह एवं रविन्द्र पंवार

भा.कृ.अनु.प.- भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान , क्षेत्रीय केंद्र, इन्दौर, म. प्र.

आजकल स्वास्थ्य मुख्य मुद्दा बन चुका है, और यह सभी के लिए महत्वपूर्ण है। अच्छे स्वास्थ्य का सबसे महत्वपूर्ण हिस्सा है आपका आहार। लेकिन क्या आपने कभी सोचा है कि अपने आहार में मिलेट्स अनाज का उपयोग करके आप अपने स्वास्थ्य को बेहतर बना सकते हैं? आइए, हम मिलेट्स के बारे में जानते हैं, जिन्हें 'सुपर ग्रेन्स' के रूप में जाना जाता है, और देखते हैं कि इनके सेवन से हमारे स्वास्थ्य को कैसे बेहतर बनाया जा सकता है।

मिलेट्स एक प्रकार के अनाज होते हैं जो कि गेहूं, चावल, और जौ के समान होते हैं, लेकिन इनमें अन्य अनाजों के मुकाबले अधिक पोषण और स्वास्थ्य लाभ होते हैं। विशेष रूप से भारतीय उपमहाद्वीप में मिलेट्स की कृषि बड़े पैमाने पर की जाती है, और यहाँ पर इसके कई प्रकार होते हैं, जैसे कि ज्वार, बाजरा, रागी, और फूड मिलेट्स, आदि।

एक समय था जब दक्षिण भारत और उत्तर भारत के कई राज्यों में मोटे अनाज की खेती होती थी, लेकिन कम उत्पादन, मार्केट की समस्या से किसानों ने मोटे अनाज की खेती से मुंह मोड़ लिया एवं धान-गेहूं की खेती करने लगे लेकिन एक बार फिर किसान इसकी खेती की तरफ लौट रहे हैं।

मिलेट्स जिसे हम कदन्न भी बोलते हैं इसमें बाजरा, ज्वार, रागी, कुटकी, कोदो, सावां जैसे 8-10 अनाज शामिल हैं। हमारे पूर्वज इसी की खेती करते थे] यही हमारे पूर्वजों का खाना था। लेकिन जैसे हरित क्रांति आयी लोगों ने गेहूं चावल की खेती शुरू कर दी जिसकी उपज भी ज्यादा थी।

खाद्य और कृषि संगठन ने वर्ष 2023 को अंतर्राष्ट्रीय पोषक अनाज वर्ष घोषित किया । मोटे अनाज या मिलेट्स में विशेष पोषक गुण (प्रोटीन, आहार फाइबर, सूक्ष्म पोषक तत्वों और एंटीऑक्सिडेंट से समृद्ध) पाए जाते हैं और ये विशेष कृष्य या शस्य विशेषताएँ ; जैसे सूखा प्रतिरोधी और अर्द्ध-शुष्क क्षेत्रों के लिये उपयुक्त होते हैं।

- भारत में दो वर्गों के मोटे अनाज उगाए जाते हैं। प्रमुख मोटे अनाज में ज्वार, बाजरा और रागी शामिल हैं] जबकि गौण मोटे अनाज में कंगनी, कुटकी, कोदो, वरिगा/पुनर्वा और साँवा शामिल हैं।
- भारत की 'मिलेट क्रांति' मोटे अनाजों के स्वास्थ्य संबंधी और पर्यावरणीय लाभों के बारे में बढ़ती जागरूकता के साथ-साथ पारंपरिक कृषि अभ्यासों को पुनर्जीवित करने तथा छोटे पैमाने के किसानों को समर्थन देने के प्रयासों से प्रेरित है। इसे सार्वजनिक स्वास्थ्य में सुधार और सतत कृषि को बढ़ावा देने की देश की दोहरी चुनौतियों के समाधान के रूप में देखा जा रहा है।

मोटे अनाज वाली फसलों (मिलेट्स) को सुपर फूड कहा जाता है, क्योंकि इनमें पोषक तत्व अपेक्षाकृत अधिक मात्रा में होते हैं। भारतीय मिलेट्स अनुसंधान संस्थान के अनुसार रागी यानी फिंगर मिलेट में कैल्शियम की मात्रा अच्छी होती है। प्रति 100 ग्राम रागी में 364 मिलिग्राम तक कैल्शियम होता है। रागी में लौह तत्व की मात्रा भी गेहूं और चावल से ज्यादा होती है।

साइंस एडवांसेस की रिपोर्ट के अनुसार भारत में उपलब्ध भू-जल के कुल इस्तेमाल का 80 फीसदी खेती में उपयोग हो रहा है। मोटे अनाज की खेती से भारी मात्रा में पानी बचाया जा सकता है। "ये असिंचित फसलें हैं कम पानी में उगती हैं और कम समय में तैयार भी हो जाती हैं, इससे पशुओं के लिए चारा और लोगों के लिए चारा भी मिल जाता है। जब बारिश नहीं होती है तो यही दस-बारह फसलें ही होती है, अगर आपको दाना नहीं मिलेगा तो कम से कम पशुओं के लिए चारा तो मिलेगा। यही तो मिलेट्स के फायदें हैं।" डॉ. टोनापी ने आगे कहा जैसे-जैसे लोगों की जीवन शैली बदल रही है, उसी तरह से ही लोगों में कई तरह की बीमारियां एवं कुपोषण की समस्याएं भी बढ़ रही हैं। डॉ. टोनापी बताते हैं, "अभी जो लोगों में जीवन शैली से संबंधित बीमारियां जैसे, डायबिटीज हो, हृदय संबंधित बीमारियां हों, या फिर कैंसर हो, यहां तक



की एसीडिटी, क्योंकि इनमें पोषक तत्वों की मात्रा बहुत ज्यादा है, ये सभी लो ग्लाइसमिक इंडेक्स के अनाज हैं, जैसे कि डायबिटीज ऐसा खाना खाना चाहिए जिसमें शर्करा की मात्रा बहुत कम हो, ये सभी अनाज, ज्वार से लेकर कुटकी, कोदो तक डायबिटीज रोगियों के लिए काफी फायदेमंद होता है।" बहुत सारे लोगों में ग्लूटेन से एलर्जी होती है, खासकर के बाहर के देशों में ये समस्या बहुत होती है, लेकिन मोटे अनाज ग्लूटेन फ्री होते हैं, एक अनुमान के अनुसार शहरी और ग्रामीण क्षेत्रों के लगभग 35-40 प्रतिशत लोग कुपोषण का शिकार हैं। मोटे अनाज से ही इन्हें दूर किया जा सकता है। रागी में चावल के मुकाबले 30 गुणा ज्यादा कैल्शियम होता है और बाकी अनाज की किस्मों में कम से कम दोगुना कैल्शियम रहता है। काकुन और कुटकी (कोदो) जैसी उपज मेंलौह तत्व की मात्रा बहुत होती है। इन अनाजों की पौष्टिकता को देखते हुए इन अनाजों को मोटे अनाज की जगह पोषक अनाज के नाम से संबोधित करना ज्यादा उचित रहेगा।

अभी भारत के लगभग 23 राज्यों में मिलेट्स की खेती होती है। उत्तर भारत में खासकर उत्तर प्रदेश के बुंदेलखंड और मध्य प्रदेश में किसान बड़ी मात्रा में मोटे अनाज की खेती करते हैं, क्योंकि इसमें पानी की कम जरूरत पड़ती है। लेकिन इसमें सबसे बड़ी समस्या मार्केटिंग की आती है, इसलिए किसान इसमें मूल्य वर्धन करके इसे मार्केट में आसानी से बेच सकते हैं। आज जो मोटे अनाज हैं जैसे रागी, सावां, कोदो, इनको खाने से हमें भरपूर पोषण मिलता है।

ज्वार

ज्वार भारत में एक पॉपुलर मिलेट्स है और इसे अक्सर रोटी, डोसा, और चावल के रूप में खाया जाता है। यह खाद्य रेशे और प्रोटीन का अच्छा स्रोत होता है और यह ग्लूटन-फ्री होता है, जिससे ग्लूटन एलर्जी वाले लोग भी इसे सेवन कर सकते हैं।

ज्वार विश्व की एक मोटे अनाज वाली महत्वपूर्ण फसल है। वर्षा आधारित कृषि के लिये ज्वार सबसे उपयुक्त फसल है । ज्वार की फसल से दोहरा लाभ मानव आहार के लिये अनाज के साथ ही साथ पशु आहार के लिये कडबी भी मिलती है। ज्वार की फसल कम वर्षा में भी अच्छी उपज दे सकती है । एक ओर जहां ज्वार सूखे का सक्षमता से सामना कर सकती है । वहाँ कुछ समय के लिये भूमि में जलमग्नता भी सहन कर सकती है । ज्वार का पौधा अन्य अनाज वाली फसलों की अपेक्षा कम प्रकाश संश्लेषण एवं प्रति इकाई समय में अधिक शुष्क पदार्थ का निर्माण करता है । ज्वार की पानी उपयोग करने की क्षमता भी अन्य अनाजवाली फसलों की तुलना में अधिक है । वर्तमान में मध्य प्रदेश में ज्वार की खेती लगभग 4 लाख हेक्टेयर भूमि में की जा रही है। मध्य प्रदेश में ज्वार का क्षेत्रफल विगत वर्षो से कम होने के बावजूद राज्य की औसत उपज से राष्ट्र की औसत उपज से 27 प्रतिशत अधिक है। मध्य प्रदेश में खरगोन, खण्डवा, बड़वानी, छिन्दवाडा, बैतुल, राजगढ एवं गुना जिलों में मुख्यतः इसकी खेती की जाती है। इसके अलावा ज्वार के दाने का उपयोग उच्च गुणवत्ता वाला अल्कोहल एवं ईथेनॉल बनाने में किया जा रहा है ।



भूमि का चुनाव: मटियार, दोमट या मध्यम गहरी भूमि, पर्याप्त जीवाष्म तथा भूमि का 6.0 से 8.0 पी.एच. सर्वाधिक उपयुक्त पाया गया है।

भूमि की तैयारी: गर्मी के समय खेत की गहरी जुताई भूमि उर्वरकता, खरपतवार एवं कीट नियंत्रण की दृष्टि से आवश्यक है। खेत को ट्रैक्टर से चलने वाले कल्टीवेटर या बैलजोडी से चलने वाले बखर से जुताई कर जमीन को अच्छी तरह भुरभुरी कर पाटा चलाकर बोनी हेतु तैयार करना चाहिये।

बोनी का समय: उत्पादन की दृष्टि से ज्वार में बोनी का समय बहुत महत्वपूर्ण है। ज्वार की फसल को मानसून आने के एक सप्ताह पहले सूखे में बोनी करने से उपज में 22-7 प्रतिशत वृद्धि पायी गयी है। साथ ही साथ जल्दी बोने से फसल में इसका मुख्य कीट तना मक्खी का प्रकोप कम पाया जाता है। सूखे में बोनी के लिये कीट नाशक दवा जैसे क्लोरोपायरीफास 2 प्रतिशत चूर्ण का 20 से 25 किलोग्राम प्रति हेक्टर की दर से भुरकाव करना आवश्यक है।

बीज की मात्रा: एक हेक्टेयर क्षेत्र के लिये 8 से 10 किलो ग्राम स्वस्थ एवं 90 से 95 प्रतिशत अंकुरण क्षमता वाला बीज पर्याप्त होता है।

बीज उपचार: बीज का उपचार 5 ग्राम इमिडाक्लोप्रिड 70 डब्ल्यूएस + 2 ग्राम कार्बेन्डाजिम (बाविस्टिन) प्रति किलोग्राम ज्वार के बीज, या थायोमेथोक्साम 3 ग्राम/किलो बीज से करें। प्रमुख कीट-पीड़कों के प्रकोप और मृदा जनित रोगों से बचने के लिए बीज उपचार आवश्यक है।

खाद एवं उर्वरक: अच्छी उपज के लिये 80 किलो ग्राम नत्रजन, 40 किलो स्फुर, तथा 40 किलो ग्राम पोटाश प्रति हेक्टेयर देना चाहिये। बोनी के समय नत्रजन की आधी मात्रा तथा स्फुर और पोटाश की पूरी मात्रा बोनी के समय बीज के नीचे देवें। नत्रजन की शेष मात्रा जब फसल 30-35 दिनों की हो जाये, यानि पौधे जब घुटनों की ऊंचाई के हो तब पौधों से लगभग 10-12 से.मी. की दूरी पर साईड ड्रेसिंग के रूप में देकर डोरा चलाकर भूमि में मिला दें। जहां गोबर की खाद अथवा कम्पोस्ट खाद उपलब्ध हो वहां 5 टन प्रति हेक्टर देना लाभदायक होता है तथा इससे ज्वार का अधिक से अधिक उत्पादन प्राप्त होता है।

खरपतवार नियंत्रण: ज्वार फसल पर खरपतवार नियंत्रण हेतु कतारों के बीच व्हील हो या डोरा बोअनी के 15 से 20 दिन बाद एवं 30 से 35 दिन बाद चलावें। इसके तत्पश्चात कतारों के अंदर हाथों द्वारा निंदाई करें। संभव हो तो कुल्पे के दाते में रस्सी बांधकर पौधों पर मिट्टी चढ़ावें। रासायनिक नियंत्रण में एट्राजीन 0.5-1.0 किलो प्रति हेक्टेयर सक्रिय तत्व को 500 लीटर पानी में मिलाकर बोनी के पश्चात एवं अंकुरण के पूर्व छिड़काव करें। ज्वार आधारित अन्र्तवर्तीय फसल में प्रभावी खरपतवार नियंत्रण हेतु एलाक्लोर खरपतवार नाशी की 1.5 किलोग्राम सक्रिय तत्व की 75 प्रतिशत मात्रा को 500 लिटर पानी में मिलाकर अंकुरण के पूर्व छिड़काव करने से अधिक उपज एवं आय मिली है।

अंगिया ग्रस्त खेत में ज्वार के अनुकूल मौसम होने पर भी भुट्टे में दाने नही भरते है। खरपतवार या निंदानाशक दवाओं के छिड़काव में भी अंगिया की रोकथाम की जा सकती है। 2-4 डी का सोडियम साल्ट, 2 किलो सक्रिय तत्व प्रति हेक्टर का छिड़काव करने से ज्वार में अंगिया की रोकथाम होती है। जब अंगिया की संख्या सीमित होती है तब अगिया को उखाडकर नष्ट किया जा सकता है।

ज्वार के साथ अंतरवर्तीय फसले

इस पद्धति का उद्देश्य है जो किसान मुख्यतः ज्वार की खेती करते है वे प्रति इकाई क्षेत्र में एक ही समय में अधिक से अधिक उपज लें। 30 से.मी. की दूरी पर ज्वार की दो कतारे और 30 से.मी. पर सोयाबीन की दो कतारे इस तरह एकान्तर प्रणाली में बोनी करने से ज्वार की पूरी उपज और सोयाबीन की लगभग 6 से 8 क्विंटल प्रति हेक्टेयर उपज मिलती है।

45 से.मी. की दूरी पर ज्वार की 4 कतारे और 45 से.मी. की दूरी पर तुवर की दो कतारें अथवा ज्वार की दो कतार एवं तुवर की एक कतार इस तरह एकान्तर प्रणाली महत्वपूर्ण खेत की बोवनी करें। ज्वार की पैदावार में आंशिक कमी आयेगी परंतु तुवर की उपज 6-8 क्विंटल प्रति हेक्टेयर प्राप्त होगी।

फसल की कटाई

फसल की कटाई कार्यकीय परिपक्वता पर करना चाहिये। ज्वार के पौधों की कटाई कर के ढेर लगा देते है। बाद में पौध से भुट्टो को अलग कर लेते है तथा कडबी को सुखाकर अलग ढेर लगा देते है यह बाद में जानवरों को खिलाने में काम आती है दानों को सुखाकर जब नमी 10 से 12 प्रतिशत हो तब भंडारण करना चाहिये।

बाजरा

बाजरा एक ऐसी फसल है ऐसे किसानो जो कि विपरीत परिस्थितियो एवं सीमित वर्षा वाले क्षेत्रों तथा बहुत कम उर्वरको की मात्रा के साथ] जहाँ अन्य फसलें अच्छा उत्पादन नही दे पाती के लिए संतुत की जाती है।

बाजरा कम नमी, कम उर्वरता और उच्च तापमान वाले क्षेत्रों में मिट्टी के लिए एक आदर्श आवरण फसल है। यह गर्म] शुष्क स्थितियों के लिए बहुत सहनीय है। यह रेतीले दोमट मिट्टी में सबसे अच्छा प्रदर्शन करता





बाजरा की उत्तर भारत में बड़े पैमाने पर खेती की जाती है और यह उर्जा, प्रोट्रीन, विटामिन,मिनरल, विटामिन बी, फोलेट, और एंटीऑक्सीडेंट्स का अच्छा स्रोत होता है। बाजरा के दानो मे, ज्वार से अच्छी गुणवत्ता के पोषक तत्व पाये जाते है। दानो मे 12.4% नमी, 11.6% प्रोटीन, 5% वसा, 76% कार्बोहाईड्रेटस तथा 2.7% खनिज लवण पाये जाते हैं।

बुआई की विधि: बाजरा की फसल की बुआई पंक्ति से पंक्ति की दूरी 25 सेमी. तथा पौधे से पौधे की दूरी 1.5-2 सेमी. पर करनी चाहिए। इसके लिए 6-8 कि.ग्रा. प्रति हेक्टेयर बीज पर्याप्त है। बीज को बुवाई से पहले एग्रोसान जीएन अथवा थीरम (3 ग्राम / किग्रा बीज) से उपचारित करना चाहिए। इस खेती के लिए जुलाई का पहला सप्ताह अच्छा होता है।

भूमि की तैयारी: बाजरा के लिए हल्की या दोमट बलुई मिट्टी उपयुक्त होती है। भूमि का जल निकास उत्तम होना आवश्यक हैं। पहली जुताई मिट्टी पलटने वाले हल से तथा अन्य 2-3 जुताइयां देशी हल अथवा कल्टीवेटर से करके खेत तैयार कर लेना चाहिए। बाजरा को कई प्रकार की भूमियो काली मिट्टी,दोमट, एवं लाल मृदाओ मे सफलता से उगाया जा सकता है लेकिन पानी भरने की समस्या के लिए बहुत ही सहनशील है।

बुवाई का समय: बाजरा की फसल तेजी से बढने वाली गर्म जलवायु की फसल है जो कि 40-75 सेमी. वार्षिक वर्षा वाले क्षेत्रो के लिए उपयुक्त होती है। इसमे सूखा सहन करने की अदभुत शक्ति होती है। सिंचिंत क्षेत्रों में गर्मियों में बुवाई के लिए मार्च से मध्य अप्रैल उपयुक्त समय है। जुलाई का पहला पखवाड़ा खरीफ की फसल के लिए उपयुक्त है। दक्षिण भारत में, रबी मौसम के दौरान अक्टूबर से नवंबर तक बुवाई की जाती है।

बाजरे की उन्नत किस्में: अच्छी पैदावार के लिए जरूरी है की आप बाजरे की उन्नतशील किस्मों का ही चुनाव करें। बाजरे की उन्नत किस्मों में आई.सी. एम.बी 155, डब्लू.सी.सी.75, आई.सी. टी.बी.8203 और राज-171 प्रमुख हैं।

फसल चक्र : बाजरे की फसल से अधिक पैदावार प्राप्त करने के लिए उचित फसल चक्र आवश्यक है। असिंचित क्षेत्रों में बाजरे के बाद अगले वर्ष दलहन फसल जैसे ग्वार, मुंग, मोठ लेनी चाहिए। सिंचित क्षेत्रों में बाजरा – सरसों, बाजरा – जीरा, बाजरा – गेहूँ फसल चक्र प्रयोग में लेना चाहिए।

सिंचाई: बाजरा सामान्य तौर पर वर्षा पर आधारित फसल हैं। बाजरे के पौधों की उचित बढ़वार के लिए नमी का सबसे महत्वपूर्ण स्थान है। सिंचित क्षेत्रो के लिए जब वर्षा द्वारा पर्याप्त नमी न प्राप्त हो तो समय समय पर सिंचाई करनी चाहिए। बाजरे की फसल के लिए 3 – 4 सिंचाई पर्याप्त होती है। ध्यान रहे दाना बनते समय खेत में नमी रहनी चाहिए। इससे दाने का विकास अच्छा होते है एवं दाने व चारे की उपज में बढ़ोतरी होती हैं।

कटाई : कटाई वाली प्रजातियों में, बुवाई के 69-75 दिन बाद (50% पूर्ण अवस्था) के बाद कटाई करें। बहुकटाई वाली प्रजातियों में पहली कटाई 40-45 दिन और फिर 30 दिनों के अंतराल पर काटते हैं। इस प्रकार, वैज्ञानिक रूप से उगाई जाने वाली फसलों से 450-950 क्विंटल चारा प्राप्त होता है।

भण्डारण: बाजरे की खेती से बाजरे का उत्पादन लगभग 25 से 30 क्विंटल प्रति हेक्टेयर हो जाता है। जबकि 70 क्विंटल तक सूखा चारा मिल जाता है। अनाज के भण्डारण के लिए नमी रहित स्थान पर बोरे भरकर रखना चाहिए।

पैदावार: यदि उपरोक्त आधुनिक विधि से बाजरे की फसल ली जाए तो सिंचित अवस्था में इसकी उपज 3 से 4.5 टन दाना और 9 से 10 टन सूखा चारा प्रति हेक्टेयर और असिंचित अवस्था में 2 से 3 टन प्रति हेक्टेयर दाना एवं 6 से 7 टन सूखा चारा मिल जाता है.

रागी

रागी की खेती मोटे अनाज के रूप में की जाती है। रागी मुख्य रूप से अफ्रीका और एशिया महाद्वीप में उगाई जाती है। जिसको मडुआ, अफ्रीकन रागी, फिंगर मिलेट और लाल बाजरा के नाम से भी जाना जाता है। इसके पौधे पूरे साल पैदावार देने में सक्षम होते हैं। इसके पौधे सामान्य तौर पर एक से डेढ़ मीटर तक की ऊंचाई के पाए जाते हैं। इसके दानो में खनिज पदार्थो की मात्रा बाकी अनाज फसलों से ज्यादा पाई जाती है इसके दानों का इस्तेमाल खाने में कई तरह से किया जाता है। इसके दानों को पीसकर आटा बनाया जाता है। जिससे मोटी डबल रोटी, साधारण रोटी और डोसा बनाया जाता है। इसके दानों को उबालकर भी खाया जाता है।

रागी में कैल्शियम की मात्रा सर्वाधिक पायी जाती है जिसका उपयोग करने पर हड्डियां मजबूत होती है। रागी बच्चों एवं बड़ों के लिये उत्तम आहार हो सकता है। प्रोटीन, वसा, रेशा व कार्वोहाइड्रेट्स इन फसलों में प्रचुर मात्रा में पाये जाते है। महत्वपूर्ण विटामिन्स जैसे थायमीन, राईवोफ्लेविन, नियासिन एवं आवश्यक अमीनों अम्ल की प्रचुर मात्रा पायी जाती है जोकि विभिन्न शारीरिक क्रियाओं के लिये आवश्यक होते है। रागी युक्त आहार कम ग्लाइसेमिक इंडेक्स वाला होता है। कैल्शियम व अन्य खनिज तत्वों की प्रचुर मात्रा होने के कारण ओस्टियोपोरोसिस से संबंधित बीमारियों तथा बच्चों के आहार (बेबी फूड) हेतु विशेष रूप से लाभदायक होता है।

उपयुक्त मिट्टी: रागी की खेती कई तरह की उपजाऊ और कार्बनिक पदार्थो से भरपूर मिट्टी में की जा सकती है। लेकिन इसके अच्छे उत्पादन के लिए बलुई दोमट मिट्टी को सबसे उपयुक्त माना जाता है। इसकी खेती के लिए भूमि में जलभराव नहीं हो। क्योंकि जलभराव होने की वजह से इसके पौधे खराब हो जाते हैं। इसकी खेती के लिए भूमि का पीएच मान 5.5 से 8 के बीच हो।

खेत की तैयारी: रागी की रोपाई के लिए भुरभुरी मिट्टी को अच्छा माना जाता है। क्योंकि भुरभुरी मिट्टी में इसके बीजों का अंकुरण अच्छे से होता है। रागी की खेती के लिए शुरुआत में खेत की तैयारी के दौरान खेत में मौजूद पुरानी फसलों के अवशेषों को नष्ट कर खेत की मिट्टी पलटने वाले हलों से गहरी जुताई कर दें। उसके बाद कुछ दिन खेत को खुला छोड़ दें। ताकि सूर्य की धूप से मिट्टी में मौजूद हानिकारक कीट नष्ट हो जाएं। खेत को खुला छोडऩे के बाद खेत में जैविक खाद के रूप में पुरानी गोबर की खाद को डालकर उन्हें अच्छे से मिट्टी में मिला दें। खाद को मिट्टी में मिलाने के लिए खेत की कल्टीवेटर के माध्यम से दो से तीन तिरछी जुताई कर दें।



खाद को मिट्टी में मिलाने के बाद खेत में पानी चलाकर खेत का पलेवा कर दें। पलेवा करने के तीन से चार दिन बाद जब जमीन की ऊपरी सतह हल्की सूखी हुई दिखाई देने लगे तब फिर से खेत की जुताई कर दें। उसके बाद खेत में रोटावेटर चलाकर मिट्टी को भुरभुरा बना लें। मिट्टी को भुरभुरा बनाने के बाद खेत में पाटा लगाकर भूमि को समतल कर दें। ताकि बारिश के मौसम में जलभराव जैसी समस्या का सामना ना करना पड़ें।

उन्नत किस्में: रागी की बाजार में काफी उन्नत किस्में मौजूद हैं। जिन्हें कम समय में अधिक पैदावार देने के लिए तैयार किया गया है। जेएनआर 852, जीपीयू 45, चिलिका , जेएनआर 1008, पीइएस 400, वीएल 149, आरएच 374 उन्नत किस्में हैं। इनके अलावा और भी कई किस्में हैं जिनमें जेएनआर 981, भैरवी, शुव्रा, अक्षय, पीआर 202, एमआर 374, जेएनआर 852 और केएम 65 जैसी काफी किस्में मौजूद हैं।

1. जी.पी.यू. 45: यह रागी की जल्दी पकने वाली नयी किस्म है। इस किस्म के पौधे हरे होते है जिसमें मुड़ी हुई वालियॉ निकलती है। यह किस्म 104 से 109 दिन में पककर तैयार हो जाती है एवं इसकी उपज क्षमता 27 से 29 क्विंटल प्रति हेक्टेयर है यह किस्म झुलसन रोग के लिये प्रतिरोधी है।

2. चिलिका (ओ.ई.बी.-10): इस देर से पकने वाली किस्म के पौधे ऊंचे, पत्तियां चैड़ी एवं हल्के हरे रंग की होती है। बालियों का अग्रभाग मुड़ा हुआ होता है प्रत्येक बाली में औसतन 6 से 8 अंगुलियां पायी जाती है। दांने बड़े तथा हल्के भूरे रंग के होते है। इस किस्म के पकने की अवधि 120 से 125 दिन व उपज क्षमता 26 से 27 क्विंटल प्रति हेक्टेयर होती है। यह किस्म झुलसन रोग के लिये मध्यम प्रतिरोधी तथा तना छेदक कीट के लिये प्रतिरोधी है।

3. शुव्रा (ओ.यू.ए.टी.-2): इस किस्म के पौधे 80-90 से.मी. ऊंचे होते है जिसमें 7-8 से.मी. लम्बी 7-8 अंगुलियां प्रत्येक बाली में लगती है। इस किस्म की औसत उत्पादक क्षमता 21 से 22 क्विंटल प्रति हेक्टेयर है। यह किस्म सभी झुलसन के लिये मध्यम प्रतिरोधी तथा पर्णछाद झुलसन के लिये प्रतिरोधी है।

4. भैरवी (बी.एम. 9-1): म.प्र. के अलावा छत्तीसगढ़, उड़ीसा, कर्नाटक, महाराष्ट्र एवं आंध्रप्रदेष के लिये यह किस्म उपयुक्त है। इस किस्म के पौधे की पत्तियां हल्की हरी होती है। अंगुलियों का अग्रभाग मुड़ा हुआ होता है व दाने हल्के भूरे रंग के होते है। यह किस्म 103 से 105 दिन में पकती है तथा उत्पादन क्षमता 25 से 30 क्विंटल प्रति हेक्टेयर है। यह किस्म झुलसन व भूर धब्बा रोग तथा तना छेदक कीट के लिये मध्यम प्रतिरोधी है।

5. व्ही.एल.-149: आंध्रप्रदेश व तमिलनाडु को छोड़कर देश के सभी मैदानी एवं पठारी भागों के लिये यह किस्म उपयुक्त है। इस किस्म के पौधों की गांठे रंगीन होती है। बालियां हल्की बैगनी रंग की होती है एवं उनका अग्रभाग अंदर की ओर मुड़ा हुआ होता है। इस किस्म के पकने की अवधि 98 से 102 दिन व औसत उपज क्षमता 20 से 25 क्विंटल प्रति हेक्टेयर है। यह किस्म झुलसन रोग के लिये प्रतिरोधी है।

बीज की मात्रा और उपचार: रागी की रोपाई के लिए बीज की मात्रा बुवाई की विधि पर निर्भर करती हैं। रोपाई के दौरान प्रति हेक्टेयर 8 से 40 किलो बीज की जरूरत होती है। जब विधि से रोपाई के दौरान लगभग 2 किलो बीज की जरूरत पड़ती है। इसके के लगाने से पहले उसे उपचारित कर लें. बीजों को उपचारित करने के बाविस्टीन या कैप्टन दवा का इस्तेमाल करें। कतार पद्धति में दो कतारों के बीच की दूरी 22.5 से.मी. एवं पौधे से पौधे की दूरी 10 से.मी. रखे।

रोपाई के लिये नर्सरी में बीज जून के मध्य से जुलाई के प्रथम सप्ताह तक डाल देना चाहिये। एक हेक्टेयर खेत में रोपाई के लिये बीज की मात्रा 4 से 5 कि.ग्राम लगती है एवं दिन की पौध होने पर रोपाई करनी चाहिये। रोपाई के समय कतार से कतार व की दूरी क्रमश: 22.5 से.मी. व 10 से.मी. होनी चाहिये।

पौधों की सिंचाई: रागी के पौधों को सिंचाई की ज्यादा जरूरत नहीं होती। क्योंकि इसकी खेती बारिश के मौसम में की जाती है। और इसके पौधे सूखे को काफी समय तक सहन कर सकते हैं। अगर बारिश के मौसम में बारिश समय पर ना हो तो पौधों की पहली सिंचाई रोपाई के लगभग एक से डेढ़ महीने बाद कर दें। इसके अलावा जब पौधे पर फूल और दाने आने लगे तब उनको नमी की ज्यादा जरूरत होती है। इस दौरान इसके पौधों की 10 से 15 दिन के अंतराल में दो से तीन बार सिंचाई कर दें। इससे बीजों का आकार अच्छे से बनता है। और उत्पादन भी अधिक प्राप्त होता है।

फसल की कटाई और मढ़ाई: रागी के पौधे बीज रोपाई के लगभग 110 से 120 दिन बाद कटाई के लिए तैयार हो जाते हैं। जिसके बाद इसके सिरों को पौधों से काटकर अलग कर लें। सिरों की कटाई करने के बाद उन्हें खेत में ही एकत्रित कर कुछ दिन सूखा लें। उसके बाद जब दाना अच्छे से सूख जाए तब मशीन की सहायता से दानो को अलग कर एकत्रित कर बोरो में भर लें।

रागी की विभिन्न किस्मों की पैदावार प्रति हेक्टेयर औसतन 25 क्विंटल के आसपास पाई जाती है।

कंगनी

कंगनी को फॉक्सटेल मिलेट भी कहते हैं, जिसका रंग पीला और स्वाद हल्का मीठा-कड़वा होता है. कई लोग कंगनी को गेहूं और चावल में मिलाकर भी खाते हैं. उत्तराखंड में कंगनी से

कई पारंपरिक व्यंजन भी बनाए जाते हैं. कई इलाकों में कंगनी को चीनी बाजरा भी कहते हैं

कंगनी एक प्राचीन अनाज है जो भारत समेत कई देशों में उगाया जाता है। यह छोटे दाने वाला अनाज स्वास्थ्य के लिए कई लाभ प्रदान करता है। कंगनी में उच्च मात्रा में खाद्य रेशे, प्रोटीन, और विभिन्न प्रकार के खनिज लवण होते हैं । यह सुनिश्चित करते हैं कि यह न सिर्फ पोषण से भरपूर हो, बल्कि आपके शरीर को अन्य स्वास्थ्य लाभ भी प्रदान करे। कंगनी के सेवन से डायबिटीज के नियंत्रण में मदद मिलती है, क्योंकि इसमें ग्लाइसेमिक इंडेक्स कम होता है। यह हृदय की सेहत के लिए भी फायदेमंद है और वजन घटाने में सहायक हो सकता है। इसके अलावा, कंगनी का उपयोग विभिन्न प्रकार की रेसिपीज में किया जा सकता है, जैसे कि रोटी, खिचड़ी, और अन्य व्यंजन।

कंगनी एक वार्षिक प्रकार का घास का पौधा है, जो आवश्यक अमीनो एसिड की उच्च सामग्री वाली अपनी विशिष्ट प्रोटीन संरचना के कारण स्वास्थ्य को बेहतर करने वाले गुणों के बीज उत्पादित करता है। यह सबसे पहले उगाई जाने वाली फसलों में से एक है, जो एशिया एवं अफ्रीका के शुष्क तथा अर्ध-शुष्क क्षेत्रों के साथ-साथ विश्व के कुछ अन्य आर्थिक रूप से विकसित देशों में व्यापक रूप से उगाई जाती है, जहां इसका उपयोग आमतौर पर पक्षियों के चारे के रूप में किया जाता है। इसमें मौजूद फाइटिक एसिड और टैनिन जैसे विरोधी पोषक तत्वों को उचित प्रसंस्करण विधियों का उपयोग करके अवांछनीय मात्रा में कम किया जा सकता है। इसके अतिरिक्त, कंगनी/फॉक्सटेल में एंटीऑक्सीडेंट, निम्न ग्लाइसेमिक इंडेक्स एवं हाइपोलिपिडेमिक गुण पाए जाते हैं।

कंगनी एक बहुउद्देश्यीय फसल है जिसे खाना, चारा और औषधीय उद्देश्यों के लिए उपयोग किया जा सकता है। कंगनी की खेती के लिए अच्छी तरह से सूखा, दोमट या बलुई दोमट मिट्टी सबसे अच्छी होती है।

कंगनी एक मोटा अनाज है जो भारत, चीन, जापान और अन्य एशियाई देशों में उगाया जाता है। भारत में यह आंध्र प्रदेश, कर्नाटक, तमिलनाडु, राजस्थान, मध्य प्रदेश, उत्तर प्रदेश, महाराष्ट्र , गुजरात, छत्तीसगढ़ और तेलंगाना में इसका ज्यादातर उत्पादन होता है। इसे हिंदी में कंगनी या टांगुन भी कहा जाता है।

कंगनी की खेती के लिए भूमि की तैयारी करते समय, दो से तीन बार जुताई करें। बाद में मिट्टी को समतल कर दें।

कंगनी की बुवाई के लिए 20 से 25 किलोग्राम बीज प्रति हेक्टेयर की आवश्यकता होती है। बीज को 2 से 3 सेमी की गहराई तक बोना चाहिए। कंगनी की बुवाई अप्रैल-मई या जुलाई-अगस्त में की जा सकती है।

कंगनी की फसल को अच्छी तरह से सिंचित करने की आवश्यकता होती है। बुवाई के बाद, पहली सिंचाई 10 से 15 दिनों के बाद करें। उसके बाद, हर 15 से 20 दिनों के बाद सिंचाई करें।

पोषक तत्व	**मात्रा**
ऊर्जा	331 किलोकैलोरी
प्रोटीन	12.3 ग्राम
वसा	4.3 ग्राम
कार्बोहाइड्रेट	60.9 ग्राम
खाद्य रेशे	8 मिलीग्राम
खनिज	कैल्शियम, लौह तत्व, मैग्नीशियम, फॉस्फोरस, पोटैशियम, सोडियम, जिंक, मैंगनीज, आदि
विटामिन	विटामिन ए, विटामिन बी कॉम्प्लेक्स, विटामिन ई, फोलिक एसिड, आदि

स्रोत: भारतीय खाद्य का पोषक मूल्य, एनआईएन, आईसीएमआर 2018



कंगनी की फसल को खरपतवारों से बचाने के लिए दो से तीन निराई-गुड़ाई करें। पहली निराई-गुड़ाई बुवाई के 20 से 25 दिनों के बाद करें। दूसरी निराई-गुड़ाई 40 से 45 दिनों के बाद करें। तीसरी निराई-गुड़ाई 60 से 65 दिनों के बाद करें।

कंगनी की फसल को कीटों और बीमारियों से बचाने के लिए, फसल को समय-समय पर कीटनाशक और कवकनाशी का छिड़काव करें।

कंगनी की फसल 90 से 100 दिनों में पक जाती है। फसल पकने के बाद, कटाई करें और फसल को धूप में सुखाएं। सुखाई हुई फसल को भंडारण के लिए रखें।

कंगनी की खेती एक लाभदायक व्यवसाय है। कंगनी की फसल से अच्छी उपज प्राप्त की जा सकती है। कंगनी का उपयोग कई प्रकार के व्यंजनों में किया जा सकता है। इसके अलावा, कंगनी को चारा के रूप में भी इस्तेमाल किया जा सकता है।

मिलेटस पर आधारित स्वादिष्ट व्यंजन

मिलेट्स से तैयार किए जाने वाले विभिन्न पदार्थ खाने में स्वादिष्ट होते हैं और स्वास्थ्यपूर्ण भी होते हैं। निम्नलिखित कुछ मिलेट्स के प्रमुख खाद्य पदार्थ हैं जो आप अपने आहार में शामिल कर सकते हैं:

1. मिलेट्स की रोटी: मिलेट्स की रोटी विभिन्न प्रकार के मिलेट्स का आटा बनाकर बनाई जाती है। यह बेहद पौष्टिक होती है और अन्य प्रकार की रोटियों के साथ खाई जा सकती है।

2. मिलेट्स की खिचड़ी: मिलेट्स की खिचड़ी एक स्वास्थ्यपूर्ण और सात्विक व्यंजन होता है। इसमें अकेले या अन्य दालों के साथ मिलेट्स का सेवन किया जाता है, और इसमें सब्जियों और मसालों का भी उपयोग होता है।

3. मिलेट्स का पुलाव: मिलेट्स का पुलाव आपके आहार को आरोग्यपूर्ण बनाता है और विभिन्न सब्जियों और मसालों के साथ बनाया जा सकता है।

4. मिलेट्स की इडली: इडली दक्षिण भारतीय व्यंजन है और मिलेट्स का सेवन करके इसे और भी पौष्टिक बनाया जा सकता है।

5. मिलेट्स का दोसा: दोसा भी एक लोकप्रिय दक्षिण भारतीय व्यंजन है, और इसे मिलेट्स के साथ बनाने से आपका आहार स्वास्थ्यपूर्ण और स्वादिष्ट होता है।

6. मिलेट्स की उपमा: उपमा भी मिलेट्स से बनाई जा सकती है और यह सुबह के लिए एक उत्तम विकल्प हो सकता है।

7. मिलेट्स के पोहे: पोहा को भी मिलेट्स से बनाया जा सकता है और इसे साबुत या दलिया द्वारा तैयार किया जा सकता है।

8. मिलेट्स के ब्रेड: मिलेट्स के आटे से ब्रेड बनाकर आप खासतर स्नैक्स के रूप में खा सकते हैं।

9. मिलेट्स के डेजर्ट्स : मिलेट्स का सेवन डेजर्ट्स के रूप में भी किया जा सकता है, जैसे कि मिलेट्स की क्यूडिया या मिलेट्स की कुकीज़।

10. मिलेट्स का सूप: मिलेट्स का सेवन सूप के रूप में भी किया जा सकता है, जिसमें विभिन्न सब्जियों और मसालों के साथ मिलेट्स को पकाया जाता है।

ये सभी पदार्थ मिलेट्स का सेवन करके आप अपने आहार को स्वास्थ्यपूर्ण बना सकते हैं और मिलेट्स के पोषण लाभों का आनंद उठा सकते हैं।

मिलेट्स के स्वास्थ्य लाभ

1. पौष्टिकता: मिलेट्स अनूपचारिक अनाजों में विटामिन, खनिज लवण, प्रोटीन, और खाद्य रेशे का अच्छा स्रोत होते हैं। ये हमारे शरीर को सभी महत्वपूर्ण पोषण तत्वों के लिए आवश्यक होते हैं और स्वास्थ्य को बनाए रखने में मदद करते हैं।

2. वजन नियंत्रण: मिलेट्स का सेवन करने से वजन को नियंत्रित किया जा सकता है क्योंकि इनमें फाइबर होता है जो भूख को कम करता है

3. हृदय के स्वास्थ्य: मिलेट्स में एंटीऑक्सीडेंट्स होते हैं जो हृदय के स्वास्थ्य को बेहतर बनाने में मदद करते हैं।

4. मधुमेह प्रबंधन: मिलेट्स ग्लूकोज के स्तर को नियंत्रित करने में मदद कर सकते हैं और मधुमेह के रोगियों के लिए फायदेमंद हो सकते हैं।

5. कैंसर प्रतिरोधक: बाजरे में पाये जाने वाले एंटीऑक्सीडेंट्स कैंसर के खिलाफ लड़ाई में मदद कर सकते हैं।



जोहा चावलः असम का गर्व

एम.बी. चौधरी, दा.उ. रूही पडे, बर्नाली हैंडिक, अमजद के. बालंगे, अलगुराजा एम., मनीष पांडे, अरुणज्योति बरुआ, दीपज्योति बरुआ एवं अर्पण भौमिक

भा.कृ.अनु.प.-भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, गोगामुख, असम

जोहा चावल, असम में एक अत्यधिक लोकप्रिय और अद्वितीय सुगंधित चावल की किस्म है, जिसे सर्दियों की फसल के रूप में उगाया जाता है और 2017 में इसे भौगोलिक संकेत (जीआई) टैग भी प्राप्त हो गया है। जोहा चावल (ऑरिज़ा सैटाइवा) छोटे अनाज की किस्मों या भूमि जातियों से बना है, जो इन्डिका और जापोनिका दोनों प्रकारों के बीच की किस्में हैं। असम के स्वदेशी जोहा चावल को इसकी विशिष्ट सुगंध के लिए जाना जाता है, जो बासमती या जैस्मिन चावल के समान होती है, लेकिन यह अपने छोटे आकार, उच्च ग्लूटेन, अत्यधिक बारीक दाने, उत्कृष्ट पकाने की गुणवत्ता और स्वादिष्टता के कारण अद्वितीय है। विस्तार अनुपात को छोड़कर, असम का जोहा चावल भारत में महंगे बासमती और अन्य सुगंधित चावलों के लगभग बराबर है। बासमती का विस्तार अनुपात 1.8 है जबकि जोहा का 1.4 है। इसके वांछनीय गुणों के बावजूद, कम उत्पादकता और कम पैदावार के कारण इसे उगाने के लिए प्राथमिकता नहीं दी जाती, जिससे इस चावल की कई किस्में विलुप्त हो गई हैं और कई विलुप्ति के कगार पर हैं।

स्वाद और सुगंध के कारण सुगंधित चावल की वैश्विक मांग धीरे-धीरे बढ़ रही है (दास और बाक़ी, 2000) । सुगंधित चावल को गुणवत्ता में श्रेष्ठ माना जाता है और यह गैर-सुगंधित चावल की तुलना में अधिक कीमत पर बिकता है (हिएन और अन्य, 2007)। असम में, पारंपरिक चावल की किस्मों में जोहा चावल अपनी गुणवत्ता और लोकप्रियता के लिए विशेष रूप से खड़ा है। जोहा चावल की लगभग 22 प्रमुख किस्में हैं।

जोहा चावल की उत्पादन स्थिति

सुगंधित चावल जोहा साली चावल के अंतर्गत एक प्रसिद्ध वर्ग है और यह बाजार में प्रीमियम मूल्य (40-75 रुपये प्रति किलोग्राम) प्राप्त करता है। यह असम में केवल 5 प्रतिशत क्षेत्र में उगाया जाता है, जिसकी औसत उपज 1 से 1.5 टन प्रति हेक्टेयर होती है और इसे पकने में अधिक समय (120 से 160 दिन) लगता है । जोहा चावल अपेक्षाकृत सीमांत भूमि में अक्सर मौसम के अंत में उगाया जाता है। यह लगभग 20,000 हेक्टेयर भूमि में उगाया जाता है और हर साल लगभग 30,000 मीट्रिक टन का उत्पादन होता है।

चावल की खेती में महिलाओं की भूमिका

असम जैसे राज्यों में, कृषि ज्यादातर पारंपरिक प्रणाली में की जाती है और फसल प्रणाली मुख्य रूप से चावल आधारित होती है। चावल की खेती में विभिन्न कार्यों को करने में महिला श्रम एक अविभाज्य हिस्सा है। ब्रह्मपुत्र घाटी में सैकिया (2000) द्वारा किए गए एक अध्ययन में दर्ज किया गया कि महिलाएँ बुवाई, रोपाई, सिंचाई, हाथ से निराई, कटाई और कटाई के बाद के कार्यों में लगी हुई थी। उन्होंने रोपाई और कटाई के 80 प्रतिशत कार्य किए।

स्थानीय चावल जैसे जोहा चावल की तुलना में अधिक उपज वाली चावल की किस्मों को अधिक महिला श्रम की आवश्यकता होती है। चावल की खेती में विभिन्न कार्यों में, मुख्य दो कार्य जो अधिक महिला श्रम की खपत करते हैं, वे सभी प्रकार के चावल की रोपाई और कटाई हैं। साली चावल (अधिक उपज वाली किस्में एवं स्थानीय जोहा चावल दोनों) और प्रबलीकृत चावल के मामले में, सबसे अधिक महिला श्रम का उपयोग कटाई के काम में किया गया, उसके बाद

तालिका 1: जोहा चावल की प्रमुख किस्में

जोहा चावल की प्रमुख किस्में			
कंकुनी	तुलसी जोहा	खारिका	कोन
बोगा कंकुनी	गुफुर फिसा	मुकुता	गुटी
कोला कंकुनी	बोगा	केतेकी	नेपाली
कोला, कोला तुलसी	बादशाहभोग	रामपाल	कृष्णा
काला जीरा	बेटगुटी	डांगोर	जोहा बोराह



बाजार में उपलब्ध पैकेज्ड जोहा चावल (स्रोत: इंटरनेट)



चावल की खेती में महिलाओं की भागीदारी

रोपाई और कटाई के बाद के कामों में। चन्द्रशेखर और घोष (1999) के अनुसार, कृषि में महिलाओं की बढ़ती भागीदारी का कारण संभवतः कम वेतन वाले कृषि क्षेत्र से उच्च वेतन वाले औद्योगिक क्षेत्र में पुरुष श्रमिकों का प्रवास है।

जोहा चावल का स्वाद

2-एसेटाइल-1-पाइरोलिन एक प्रमुख वाष्पशील यौगिक है जो सुगंधित चावल की सुगंध में योगदान देता है, जिसका



जोहा चावल (स्रोत:इंटरनेट)

वर्णन पॉपकॉर्न जैसी, रोस्टेड या नटी सुगंध के रूप में किया गया है, जो बासमती के समान होती है। यह सोयाबीन, ब्रेड फ्लावर्स और पंडान पत्तियों जैसे अन्य पौधों में भी पाया जाता है और विभिन्न सूक्ष्मजीवों द्वारा खाद्य उत्पादों में एक द्वितीयक मेटाबोलाइट के रूप में उत्पादित होता है। जोहा चावल में सबसे अधिक 2-एसेटाइल-1-पाइरोलिन सामग्री डांगोर जोहा (78.667 माइक्रो ग्राम प्रति किलोग्राम) में पाई गई, इसके बाद कोला कंकुनी जोहा (64.615 माइक्रो ग्राम प्रति किलोग्राम) और जोहा बोराह (52.715 माइक्रो ग्राम प्रति किलोग्राम) (साइकिया और अन्य, 2023), जबकि विभिन्न बासमती किस्मों में 2-एसेटाइल-1-पाइरोलिन 0.31 से 214 माइक्रो ग्राम प्रति किलोग्राम (वकते और अन्य, 2016) के बीच होता है। अध्ययनों से पता चलता है कि जोहा चावल में पाए जाने वाले सुगंधित यौगिक न केवल इसके स्वाद को बढ़ाते हैं बल्कि संभावित स्वास्थ्य लाभ भी प्रदान करते हैं।

जोहा चावल के स्वास्थ्य लाभ

लाहकार और अन्य, 2019 द्वारा किए गए एक अध्ययन में 22 जोहा चावल की किस्मों की तुलना बासमती 370 और आईआर64 के साथ की गई, जिसमें पाया गया कि कई जोहा किस्में प्रोटीन, फेनोलिक और फ्लेवोनॉयड सामग्री में अधिक समृद्ध हैं। उदाहरण के लिए, कृष्णा, रामपाल और बोगा कंकुनी जोहा में क्रमशः 17.3%, 16.4% और 16.03% प्रोटीन

प्राप्त होती है, जबकि बासमती 370 में 12.57% प्रोटीन पाया जाता है। कंकुनी, कृष्णा और केतेकी जोहा की फ्लेवोनॉयड सामग्री क्रमशः 119.77, 105.16, और 105.03 (माइक्रो ग्राम क्यू.ए.ई.,प्रति 100 ग्राम) है, जो बासमती 370 (7.21) और आईआर 64 (32.2 माइक्रो ग्राम क्यू.ए.ई. प्रति 100 ग्राम) से काफी अधिक है। केतेकी जोहा, कोला जोहा और बोगा कंकुनी जोहा की फेनोलिक सामग्री क्रमशः 54.17, 54.11, और 53.11 (माइक्रो ग्राम जी.ए.ई. प्रति 100 ग्राम) है, जो इन जोहा किस्मों को बासमती 370 से 1.5 गुना और आईआर64 से 4.5-5 गुना अधिक फेनोलिक यौगिकों में समृद्ध है।

हाल ही में एक "इन-विट्रो" अध्ययन ने यह प्रदर्शित किया कि जोहा चावल प्रभावी रूप से ग्लूकोज के स्तर को कम करता है और मधुमेह की शुरुआत को रोकता है, जिसमें ओमेगा-3 और 6 फैटी एसिड की उपस्थिति की पहचान की गई। जोहा चावल खिलाए गए मधुमेह ग्रस्त चूहों ने अन्य चावल की किस्में खिलाए गए चूहों की तुलना में उच्च इंसुलिन स्तर और बेहतर शर्करा चयापचय दिखाया है (चौधरी और अन्य, 2022)।

मधुमेह, एक प्रमुख वैश्विक स्वास्थ्य समस्या है, जो अनुमानित 537 मिलियन वयस्कों को प्रभावित करती है और 2045 तक 783 मिलियन तक बढ़ने की संभावना है (अंतर्राष्ट्रीय मधुमेह संघ)। जोहा चावल, जिसमें मूल्यवान बायोएक्टिव घटक जो एंटीऑक्सिडेंट से प्रभावित हैं और जोहा चावल मधुमेह और हृदय रोग के प्रबंधन के लिए एक आशाजनक "न्युट्रास्यूटिकल (पौष्टिक-औषधीय)" है। सरकारी नीतियों से किसानों के बीच जोहा चावल की संभावनाओं के बारे में जागरूकता बढ़ाने और इसे उगाने के लिए उन्हें प्रोत्साहन प्रदान करने में काफी मदद मिल सकती है।

निष्कर्ष

जोहा चावल, अपनी समृद्ध सुगंध, श्रेष्ठ पाक गुणवत्ता और उल्लेखनीय स्वास्थ्य लाभों के साथ, असम की एक अनमोल कृषि धरोहर का प्रतिनिधित्व करता है। कम उत्पादकता के कारण खेती में चुनौतियों के बावजूद, सुगंधित चावल की बढ़ती वैश्विक मांग जोहा चावल को एक मूल्यवान फसल के रूप में स्थापित करती है। इसका उच्च पोषण मूल्य, विशेष रूप से प्रोटीन, फेनोलिक और फ्लेवोनोइड यौगिकों में, इसे एक स्वास्थ्यवर्धक खाद्य पदार्थ के रूप में उजागर करता है। जोहा चावल को अपनाने और समर्थन करने से बेहतर स्वास्थ्य परिणाम प्राप्त किए जा सकते हैं और असम की कृषि पहचान के एक महत्वपूर्ण पहलू को बनाए रखा जा सकता है।



"हिन्दी पढ़ना और पढ़ाना हमारा कर्तव्य है। उसे हम सबको अपनाना है।"

– लालबहादुर शास्त्री



महिलाओं के उत्तम स्वास्थ्य में सहायक दालें

विजय लक्ष्मी, टी.एन. तिवारी एवं लखन वर्मा

भा.कृ.अनु.प.-भारतीय दलहन अनुसन्धान संस्थान, कानपुर, उ.प्र.

संतुलित आहार महिलाओं के संपूर्ण जीवन में उनके समग्र स्वास्थ्य और खुशहाली देने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। जीवन के प्रत्येक चरण में पोषण संबंधी आवश्यकताओं को समझकर और उनका सेवन करके,महिलाएं स्वास्थ्य समस्याओं को रोक सकती हैं और अपने जीवन की गुणवत्ता को बढ़ा सकती हैं। जीवन के हर चरण में महिला स्वास्थ्य को बढ़ावा देने के लिए संतुलित आहार,जिसमें पोषक तत्वों से भरपूर खाद्य पदार्थ हों आवश्यक है। दालों में कम मात्रा में वसा और कोलेस्ट्रॉल पाया ज़ाता हैं, जिसका अर्थ है कि वे कोलेस्ट्रॉल आधारित हृदय रोग को कम कर सकती हैं। इस प्रकार दिल का दौरा पड़ने की संभावना भी कम हो जाती है। इसके अलावा, दालों में उच्च स्तर का पोटेशियम और कम मात्रा में सोडियम होता है जो रक्तचाप के स्तर को नियंत्रित रखने में सहायता करता है। उचित पोषण जीवन भर महिलाओं के समग्र स्वास्थ्य को बनाए रखने के लिए आवश्यक होता है।

महिलाओं की पोषण संबंधी ज़रूरतें उनके जीवन के चरणों के आधार पर अलग-अलग होती हैं, जिनमें बचपन, किशोरावस्था, वयस्कता, गर्भावस्था और रजोनिवृत्ति शामिल हैं। दालों में मिलने वाले विटामिन्स और खनिज विशेष रूप से फोलिक एसिड, कैल्शियम और लौह तत्व का पर्याप्त सेवन महत्वपूर्ण है। दालें एक लोकप्रिय प्रकार की फलियाँ हैं जो भारतीय और मध्य पूर्वी व्यंजनों में एक मुख्य घटक हैं। यह खाद्य रेशे, खनिज लवण और प्रोटीन का एक उत्कृष्ट स्रोत हैं। यह फॉलिक अम्ल /फोलेट, मैग्नीशियम और पोटैशियम जैसे आवश्यक विटामिन से भरपूर हैं। साबुत अनाज, प्रोटीन, फल, सब्जियाँ और स्वस्थ वसा से भरपूर आहार स्वास्थ्य के लिए आवश्यक पोषक तत्व प्रदान करता है। पोषण संबंधी आवश्यकताओं को समझना और आहारों की पूर्ति करना संभावित स्वास्थ्य समस्याओं को रोक सकता है। दालों में घुलनशील खाद्य रेशे भी होते हैं, जो रक्त में कोलेस्ट्रॉल के स्तर को कम करने में मदद कर सकते हैं। दालों में विशेष रूप से विटामिन बी मुख्य रूप से फोलेट की मात्रा अधिक होती है। किशोरावस्था में,हार्मोनल परिवर्तनों के साथ-साथ विकास में उल्लेखनीय वृद्धि होती है। इस चरण के दौरान पर्याप्त पोषण विकास को, स्वस्थ वजन प्रबंधन को बढ़ावा देने और खाने की अच्छी आदतें स्थापित करने के लिए महत्वपूर्ण है। कैल्शियम और विटामिन डी हड्डियों के विकास के लिए आवश्यक हैं, जबकि लौह तत्व (आयरन) एनीमिया के खतरे से निपटने में मदद करता है। प्रोटीन, साबुत अनाज, फल, सब्जियां और डेयरी उत्पादों सहित पोषक तत्वों से भरपूर खाद्य पदार्थों के सेवन पर जोर देना महत्वपूर्ण है।

दालों से स्वास्थ्य लाभ

गर्भावस्था एक अनोखा चरण है जहां भ्रूण की वृद्धि और विकास में सहायता के लिए एक महिला की पोषण संबंधी ज़रूरतें काफी बढ़ जाती हैं। फोलिक एसिड, लौह तत्व, कैल्शियम, विटामिन डी और ओमेगा-3 फैटी एसिड का पर्याप्त सेवन आवश्यक है। फोलिक एसिड जन्म दोषों को रोकने में मदद करता है, लौह तत्व बढ़ी हुई रक्त आपूर्ति का बढ़ाता है, और कैल्शियम हड्डियों के विकास के लिए महत्वपूर्ण है। ओमेगा-3 फैटी एसिड भ्रूण में मस्तिष्क और आंखों के विकास में सहायता करता है। गर्भावस्था के दौरान पर्याप्त कैलोरी का सेवन और एक संतुलित आहार जिसमें प्रोटीन, साबुत अनाज, फल, सब्जियां, डेयरी उत्पाद और स्वस्थ वसा शामिल हैं।

गर्भवती महिलाओं के लिए दालें बेहद फायदेमंद होती हैं। ये खाद्य पदार्थ लौह तत्व का समृद्ध स्रोत हैं। दालों के सेवन से गर्भावस्था के दौरान महिलाओं में न्यूरल ट्यूब दोष का खतरा कम हो जाता है। इसके अतिरिक्त, आहार में दालें शामिल करने से लाल रक्त कोशिकाओं के उत्पादन, बढ़ाने में मदद मिलती है। दालों में उच्च मात्रा में अमीनो एसिड होते हैं, जो उन्हें एक अच्छा प्रोटीन स्रोत बनाते हैं। ताकत और उपचार क्षमता बढ़ाने के लिए प्रोटीन आवश्यक है। गहन शारीरिक गतिविधि में लगी महिलाओं व व्यक्तियों को प्रोटीन की अधिकतम आपूर्ति सुनिश्चित करने के लिए कुछ अन्य डेयरी उत्पादों के साथ दालों का भी सेवन करना चाहिए।

महिलाएं जैसे-जैसे रजोनिवृत्ति के करीब आती हैं, हार्मोनल परिवर्तन होते हैं, और ऑस्टियोपोरोसिस और हृदय रोग जैसी कुछ स्वास्थ्य स्थितियों का खतरा बढ़ जाता है। हड्डियों के स्वास्थ्य को बनाए रखने के लिए पर्याप्त कैल्शियम और विटामिन डी का सेवन महत्वपूर्ण है। दालें और फलियां ग्लाइसेमिक इंडेक्स में निचले स्थान पर हैं। इससे पता चलता है कि दालों का सेवन करने पर रक्त शर्करा के स्तर में मामूली वृद्धि होगी। इसलिए, यह स्पष्ट है कि दालों के पोषण लाभ और दैनिक सेवन से महिलाओं/ व्यक्तियों को मधुमेह से दूर रखने में मदद मिलता है,यदि व्यक्तियों को पहले से ही मधुमेह का निदान किया गया है, तो वे रक्त शर्करा के स्तर को नियंत्रित करने के लिए अपने आहार में दालें शामिल कर सकते हैं। दालें खाद्य रेशे, प्रोटीन, प्रतिऑक्सीकारक (एंटीऑक्सीडेंट), जटिल कार्बोहाइड्रेट का एक समृद्ध स्रोत हैं। ये खाद्य पदार्थ कैल्शियम, पोटेशियम, मैग्नीशियम, आयरन और विटामिन बी, नियासिन, थायमिन जैसे खनिजों से भरे होते हैं। महिलाओं को ठीक से काम करने के लिए इन पोषक तत्वों की आवश्यकता होती है। लौह तत्व वृद्धि और विकास के लिए आवश्यक है। मानव शरीर हीमोग्लोबिन बनाने के लिए लोहे का उपयोग करता है जो फेफड़ों से शरीर के सभी भागों तक ऑक्सीजन पहुंचाता है। उर्द की दाल में अपेक्षाकृत अधिक आयरन होता है। ये सस्ते हैं, और अधिकतम पोषण लाभ प्राप्त करने के लिए खाद्य पदार्थों को अपने आहार में शामिल कर सकते हैं।

पौधे आधारित प्रोटीन युक्त दालें, जो लोग शाकाहारी आहार का पालन करते हैं वे एक कप दाल से 15 ग्राम प्रोटीन प्राप्त कर सकते हैं। प्रोटीन के अन्य स्रोतों जैसे मछली, मांस और कई प्रकार के नट्स की तुलना में दालों में मौजूद प्रोटीन आमतौर पर कम वसा वाला होता है; इसलिए वसा से संबंधित बीमारी की संभावना भी कम हो जाती है। दालें फोलेट से भरपूर होती हैं क्योंकि इनमें विटामिन बी होता है जो कोशिकाओं के प्रजनन में मदद करता है। परिणामस्वरूप, शिशुओं और बढ़ते बच्चों के लिए दालें आवश्यक हैं।

यदि आप शाकाहारी आहार का सेवन कर रहे हैं, तो दाल की उचित मात्रा में सेवन करने से शरीर को गुणवत्तायुक्त प्रोटीन मिल सकता है । एक कप दाल में 17.9 ग्राम प्रोटीन होता है, जो दो बड़े अंडों या दही के 5 औंस (ऑउंस) प्रोटीन से अधिक होता है। पशु प्रोटीन के विपरीत, दाल में खाद्य रेशे भी होते हैं, जो प्रति कप 15.6 ग्राम होता है, जो इस महत्वपूर्ण पोषक तत्व के दैनिक मूल्य का लगभग 56% होता है। प्रोटीन के सेवन से हमारे शरीर को हार्मोन और न्यूरोट्रांसमीटर बनाने वाले, नए

प्रोटीन बनाने वाले, मांसपेशियों के ऊतकों को विकसित करने और पुनर्जीवित करने वाले तथा हड्डियों को संरचना प्रदान करने के लिए आवश्यक अमीनो अम्ल प्रदान प्राप्त होता है। खाद्य रेशे आंत में लाभकारी बैक्टीरिया के विकास को बढ़ावा देने में मदद करता है और मल त्याग को नियमित करता है। खाद्य रेशे एक ऐसा पोषक तत्व है जिसका सेवन कम किया जाता है, जो जठरांत्र और हृदय प्रणाली सहित सम्पूर्ण स्वास्थ्य के लिए महत्वपूर्ण है। उच्च खाद्य रेशे आहार अहितकारी स्वास्थ्य स्थितियाँ जैसे कोलन कैंसर, हृदय रोग और डायवर्टीकुलिटिस के जोखिम को कम करने में मदद करते हैं।

दाल की उचित मात्रा में सेवन करने से पेट भरा हुआ महसूस होता है, जो स्वस्थ शरीर के वजन को बनाए रखने में मदद करता है। अपने आहार में अधिक खाद्य रेशे युक्त खाद्य पदार्थ, जैसे दाल, को शामिल करने से आपको कोलन कैंसर, टाइप 2 मधुमेह और हृदय रोग सहित कई स्वास्थ्य स्थितियों के जोखिम को कम करने में मदद मिल सकती है, और लंबा, स्वस्थ जीवन जी सकते है। दालें हृदय के स्वास्थ्य के लिए आवश्यक पोषक तत्वों का समृद्ध स्रोत हैं, जिनमें मैग्नीशियम और पोटैशियम शामिल हैं, यह रक्तचाप को नियंत्रित करने में मदद करते हैं, और खाद्य रेशे, जो स्वस्थ रक्त वसा को बनाए रखने के लिए महत्वपूर्ण हैं।

अध्ययनों से पता चलता है कि जो लोग दाल जैसी फलियों का अधिक सेवन करते हैं, उनमें हृदय रोग के जोखिम कारक, जैसे उच्च रक्तचाप (हाइपरटेंशन) और उच्च कोलेस्ट्रॉल विकसित होने की संभावना कम होती है। दालें एलडीएल या "खराब" कोलेस्ट्रॉल के स्तर को कम करने में भी प्रभावी पाई गई हैं, जो हृदय रोग के जोखिम को कम करने में भी मदद कर सकती हैं। प्रोटीन और खाद्य रेशे के अलावा, दालें सूक्ष्म पोषक तत्वों जैसे कि विटामिन बी और मैग्नीशियम, जिंक, लौह तत्व, पोटैशियम और कॉपर जैसे खनिजों से भरपूर होती हैं। दालों में विशेष रूप से फोलेट की मात्रा अधिक होती है, जो कि एक प्रकार का विटामिन बी है जो लाल रक्त कोशिकाओं के निर्माण, डीएनए और आरएनए संश्लेषण और कोशिका विभाजन जैसी महत्वपूर्ण प्रक्रियाओं के लिए आवश्यक है। यह भ्रूण की वृद्धि और विकास में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है, जिससे दाल जैसे फोलेट युक्त खाद्य पदार्थ गर्भवती महिलाओं के लिए आवश्यक हैं। सिर्फ एक कप दाल आपकी दैनिक फोलेट की 90% आवश्यकता को पूरा कर देती है, जिसके कारण दाल फोलेट के सबसे समृद्ध स्रोतों में से एक माना जाता है।

रोग के जोखिम को कम करने और अपने पोषक तत्वों के सेवन में सुधार करने के अलावा, अपने आहार में फलियाँ शामिल करने से आपको अतिरिक्त शारीरिक वसा कम करने और स्वस्थ शरीर का वजन बनाए रखने में मदद मिल सकती है। जैसा कि ऊपर बताया गया है, दालें खाद्य रेशे और प्रोटीन का एक केंद्रित स्रोत हैं, जो खाने के बाद तृप्ति की भावना को बढ़ावा देती हैं। अध्ययनों से पता चलता है कि खाद्य रेशे और प्रोटीन का सेवन बढ़ाने से लोगों को प्रतिबंधात्मक आहार का पालन किए बिना कम कैलोरी सेवन में मदद मिल सकती है।

दालों के पोषण संबंधी तथ्य

दालें अत्यधिक पौष्टिक होती हैं, क्योंकि इनमें प्रोटीन, खाद्य रेशे और कई विटामिन और खनिज प्रचुर मात्रा में होते हैं।

केवल एक कप दाल आपकी मैग्नीशियम की आवश्यकता की 17% पूर्ति कर देती है। मैग्नीशियम एक ऐसा खनिज है जो तंत्रिका कार्य, डीएनए संश्लेषण, तनाव प्रतिक्रिया, रक्त शर्करा और रक्तचाप विनियमन तथा हड्डियों के स्वास्थ्य के रखरखाव जैसी महत्वपूर्ण प्रक्रियाओं में शामिल होता है। मैग्नीशियम के अलावा, दालों में कई अन्य महत्वपूर्ण खनिज, जैसे कि जिंक, फॉस्फोरस और पोटैशियम भी भरपूर मात्रा में होते हैं। मैग्नीशियम की तरह, पोटैशियम भी रक्तचाप के नियमन के लिए आवश्यक है और दालों जैसे पोटैशियम युक्त खाद्य पदार्थों का चयन करके पोटैशियम का सेवन बढ़ाने से रक्तचाप को कम करने और हृदय स्वास्थ्य की रक्षा करने में मदद मिल सकती है।

एक कप पकी हुई दाल का पोषण विवरण	
कैलोरी: 230 किलो कैलोरी	तांबा: 0.497 मिलीग्राम
कार्बोहाइड्रेट : 39.8 ग्राम	आयरन: 6.59 मिलीग्राम
खाद्य रेशे: 15.6 ग्राम	मैग्नीशियम: 71.3 मिलीग्राम
प्रोटीन: 17.9 ग्राम	मैंगनीज: 0.978 मिलीग्राम
वसा: 0.75 ग्राम	फॉस्फोरस: 356 मिलीग्राम
फॉलिक एसिड / फोलेट: 0.358 माइक्रोग्राम	पोटैशियम: 731 मिलीग्राम
थायमिन: 0.335 मिलीग्राम	जिंक: 2.52 मिलीग्राम

दाल खाने से कठिनाईयां

दालें ज़्यादातर लोगों के लिए एक सेहतमंद विकल्प हैं और इनसे स्वास्थ्य को कोई खास नुकसान नहीं होता। चूँकि इनमें खाद्य रेशों की मात्रा बहुत ज़्यादा होती है, इसलिए जो लोग खाद्य रेशों खाद्य पदार्थ खाने के आदी नहीं हैं, उन्हें दाल खाने के बाद पेट फूलने और गैस की समस्या हो सकती है, खासकर अधिक मात्रा में सेवन करने पर। यदि आपके

आहार में वर्तमान में खाद्य रेशों की मात्रा कम है, तो गैस जैसे दुष्प्रभावों के जोखिम को कम करने के लिए समय के साथ धीरे-धीरे खाद्य रेशों का सेवन बढ़ाने का सुझाव दिया जाता है। दालों में एफ.ओ.डी.एम.ए.पी. भी होते हैं, जो एक संक्षिप्त नाम है जिसका अर्थ है फर्मेन्टेबल ओलिगो-, डाइ-, मोनो-सैकेराइड्स और पॉलीओल्स जो कार्बोहाइड्रेट का एक समूह है जो कुछ खाद्य पदार्थों में केंद्रित होता है जो पाचन तंत्र द्वारा खराब तरीके से अवशोषित होते हैं। कुछ लोग जो एफ.ओ.डी.एम.ए.पी. के प्रति संवेदनशील होते हैं, उन्हें एफ.ओ.डी.एम.ए.पी. से भरपूर खाद्य पदार्थ या पेय पदार्थ खाने के बाद दस्त, गैस और पेट फूलने जैसे असहज लक्षण अनुभव होते हैं। इरिटेबल बाउल सिंड्रोम और इन्फ्लेमेटरी बाउल डिजीज वाले लोगों में एफ.ओ.डी.एम.ए.पी. के प्रति असहिष्णुता होने की संभावना अधिक होती है। यदि आप उच्च- एफ.ओ.डी.एम.ए.पी. खाद्य पदार्थों के प्रति असहिष्णु हैं, तो आपको दालों सहित, एफ.ओ.डी.एम.ए.पी. युक्त खाद्य पदार्थों का सेवन बंद करना चाहिए या काफी कम कर देना चाहिए।

दाल खाने हेतु महत्वपूर्ण सुझाव

दालें एक बहुमुखी सामग्री है और सूप, सलाद और पास्ता जैसे स्वादिष्ट व्यंजनों में इसका उपयोग होता है। दालों के कई प्रकार होते हैं, जिनमें लाल दाल और फ्रेंच दाल शामिल हैं, जो स्वाद और बनावट में भिन्न होते हैं। उदाहरण के लिए, लाल दाल की बनावट मलाईदार होती है और सूप और दाल व्यंजनों के लिए एक आदर्श दाल होती है, जबकि फ्रेंच दाल की बनावट अधिक सख्त होती है, जो उन्हें सलाद और साइड डिश के लिए एक अच्छा विकल्प बनाती है। आप दाल को डिब्बाबंद या सुखाकर खरीद सकते हैं। बस ध्यान रखें कि डिब्बाबंद दाल खाने के लिए तैयार होती है, जबकि सूखी दाल को पकाने में ज़्यादा समय लगता है।

दालों को अपने आहार में शामिल करने के कुछ तरीके इस प्रकार हैं:

- सूप और स्ट्यू में दाल डालें
- पौधे-आधारित प्रोटीन को बढ़ावा देने के लिए दाल के साथ हरी सलाद का सेवन करें
- दाल का उपयोग करके भरपूर वेजी बर्गर बनाएं
- दाल को अनाज के व्यंजनों में मिलाएं, जैसे चावल पुलाव और क्विनोआ सलाद, आदि

दाल और करी जैसे पारंपरिक भारतीय व्यंजन बनाने के लिए लाल मसूर की दाल उपयोगी है। खाद्य रेशे तथा पौधे-आधारित प्रोटीन के स्रोत के रूप में दाल को किसी भी नमकीन व्यंजन में शामिल कर सकते हैं। अपने आहार की गुणवत्ता में सुधार करने के लिए स्वादिष्ट तरीके से सूप, सलाद और अनाज के कटोरे जैसे व्यंजनों में दाल को शामिल करने का प्रयास करें।

किसी भी महिला को अपने दैनिक कार्य करने, बीमारियों की रोकथाम तथा सुरक्षित व स्वस्थ प्रसव के लिए अच्छे भोजन की आवश्यकता होती है। लेकिन फिर भी, पूरे संसार में, किसी अन्य स्वास्थ्य समस्या की तुलना में महिलाओं को कुपोषण का सबसे अधिक सामना करना पड़ता है। इसके कारण थकावट, कमजोरी, अरक्तता और प्रभावित हो सकता है। भुखमरी और अच्छा भोजन न खा पाने के अनके कारण हैं। इनमें सबसे प्रमुख है गरीबी। संसार के कुछ भागों में वहां की अधिकार धन-दौलत कुछ गिने-चुने लोगों के पास होती है। वे भोजन देने वाली फसलों की बजाय गन्ना व तम्बाकू उगाते हैं क्योंकि उनसे ज्यादा आमदनी होती है। गरीब लोग कर्जे लिए गए जमीन के छोटे से टुकड़े पर खेती करते हैं जबकि उस जमीन के मालिक फसल का एक बड़ा भाग हड़प जाते हैं।

गरीबी का सबसे अधिक कुप्रभाव महिलाओं पर पड़ता है। ऐसा इसलिए होता है क्योंकि चाहे खाने के लिए कितना भी कम हो, महिलाओं को सबसे कम भोजन मिलता है। महिलाएं तभी भोजन करती हैं जब पुरुषों व बच्चों ने खा लिया हो अर्थात वे सबसे अन्त में खाती हैं। इसलिए भुखमरी तथा कुपोषण की समस्या का तब तक कोई समाधान नहीं निकल सकता है जब तक जमीन व अन्य संसाधनों का न्यायपूर्वक वितरण नहीं होता है और महिलाओं को पुरुषों के बराबरी का दर्जा नहीं मिलता है। यह सच नहीं है कि लड़कियों को, लड़कों की अपेक्षा, कम भोजन की जरुरत होती है। कुछ लोग ऐसा सोचते हैं कि लड़कों को अधिक भोजन चाहिए। लेकिन यह गलत है अधिकतर समाजों में महिलाएं व लड़कियां उतना ही (कहीं कहीं तो अधिक) कठोर परिश्रम करती हैं जितना कि पुरुष व लड़के करते हैं। इसलिए उन्हें भी उतनी ही स्वस्थ रहने की जरुरत होती है। जिन लड़कियों को बचपन में भली भांति खिलाया पिलाया जाता है और वे स्वस्थ रहती हैं तो बड़े होकर उन्हें पढाई या काम करने में कम समस्याएं होती हैं और वे स्वस्थ स्त्रियां बनती हैं।

यह सच नहीं है कि महिलाओं को गर्भावस्था तथा स्तनपान के काल में कुछ खाद्य पदार्थों से परहेज करना चाहिए। कुछ समुदायों में ऐसा विश्वास है कि महिला को अपने जीवन में कुछ खास कालों में कुछ विशेष खाद्य पदार्थों से परहेज करना चाहिए। इन कालों में उसकी माहवारी का समय, गर्भवस्था, प्रसव के तुरंत पश्चात का समय, स्तनपान कराने का काल या रजोनिवृति के समय शामिल हो सकता है। लेकिन वास्तविकता यह है कि महिला को हर काल में, हमेशा पौष्टिक

भोजन की आवश्यकता होती है विशेषकर गर्भावस्था तथा स्तनपान के काल में। भोजन के कुछ खाद्य पदार्थों से परहेज करने से कमजोरी, बीमारी और मृत्यु भी हो सकती है।

यह सत्य नहीं है कि महिला को पहले अपने परिवार को भोजन कराना चाहिए। कभी-कभी महिला के दिमाग में यह बात डाली जाती है कि वह तभी भोजन करे जब परिवार के अन्य लोगों ने भोजन कर लिया हो। ऐसी स्थिति में वह केवल बचा-खुचा भोजन ही खा पाती है और इसप्रकार घर के अन्य सदस्यों की तुलना जितना भोजन उसे नहीं मिल पाता है। यह कोई स्वस्थ प्रथा नहीं है। गर्भावस्था में या प्रसव के तुरंत पश्चात तो यह खतरनाक भी हो सकता है। अगर कोई परिवार किसी महिला को पौष्टिक भोजन खाने में सहायता नहीं कर रहा है तो महिला को स्वयं भोजन खाने के लिए प्रोत्साहित करना चाहिए। यह सच नहीं है कि रोगी व्यक्ति को, स्वस्थ व्यक्ति की तुलना में, कम भोजन की आवश्यकता होती है। पौष्टिक भोजन न केवल बीमारियों की रोकथाम करता है बल्कि बीमार व्यक्ति को फिर से जल्दी स्वस्थ होने में सहायक होता है। एक सामान्य नियम यह है कि जो खाद्य पदार्थ स्वस्थ व्यक्तियों के लिए अच्छे होते हैं, वे रोगी व्यक्तियों के लिए भी उतने ही लाभदायक होते हैं।

खानपान संबंधित गलत धारणाएं

भारत के कुछ भागों में एक बहुत हानिकारक विश्वास प्रचलित है कि जिस महिला को अभी हाल ही में बच्चा हुआ है, उसे कुछ तरह के खाद्य पदार्थों से परहेज करना चाहिए। ऐसी महिला को कुछ बहुत ही पौष्टिक खाद्य पदार्थ खाने की बिल्कुल मनाही है और उसे केवल पनीली तरकारी के साथ चावल या चपाती खाने को दिए जाते हैं। इस कारण उसे आवश्यक पोषक तत्व नहीं मिल पातें हैं, वह कमजोर व एनीमिया का शिकार हो जाती है। इस कारण उसमें संक्रमणों और खून के बहाव के विरुद्ध लड़ने की शक्ति कम हो जाती है और गंभीर रूप से बीमार या मौत का शिकार हो सकती है। स्वस्थ रहने, संक्रमणों व खून जाने के विरुद्ध अपने शरीर को मजबूत रखने तथा अपने बच्चे के लिए पर्याप्त मात्रा में शरीर निर्माण, रक्षा करने वाले तथा शक्ति देने वाले प्रोटीन, विटामिन एवं खनिज लवण से भरपूर खाद्य पदार्थ का सेवन करना चाहिए।

"हिन्दी उन सभी गुणों से अलंकृत है, जिनके बल पर वह विश्व की साहित्यिक भाषा की अगली श्रेणी में समासीन हो सकती है।"

–मैथिलीशरण गुप्त



झारखंड के आदिवासियों हेतु कार्यात्मक तत्वों से युक्त कंद फसलें

तानिया सेठ[1], आर. एस. पान[2], पार्थ देब रॉय[3], अनुराधा श्रीवास्तव[4], विशालाक्षी चंद्रा[5] एवं यवोन एंजेल लिंगदोह[6]

[1]भा.कृ.अनु.प.- केंद्रीय कृषिरत महिला संस्थान, भुवनेश्वर, ओडिशा

[2]भा.कृ.अनु.प.- पूर्वी क्षेत्र अनुसंधान केंद्र रांची, प्लांडू, झारखंड

[3]भा.कृ.अनु.प.-भारतीय जल प्रबंधन संस्थान, भुवनेश्वर, ओडिशा

[4]भा.कृ.अनु.प.-खुम्ब अनुसंधान निदेशालय, सोलन, हिमाचल प्रदेश

[5]भा.कृ.अनु.प.-केन्द्रीय कंद फसल अनुसंधान संस्थान, तिरुवनंतपुरम, केरल

[6]भा.कृ.अनु.प.-केन्द्रीय आलू अनुसंधान संस्थान, क्षेत्रीय केन्द्र, शिलांग, मेघालय

वर्तमान समय में, बढ़ती जनसंख्या दबाव और प्राकृतिक संसाधनों की तेजी से कमी को देखते हुए, कंदों की कुछ पोषण संबंधी गुणकारी किस्मों की खेती के साथ फसल पैटर्न में विविधता लाना बहुत महत्वपूर्ण हो गया है। अनाज और फलियों के बाद, कंदीय फसलें तीसरी महत्वपूर्ण खाद्य फसलें हैं। वे दुनिया की आहार कैलोरी में लगभग 6% का योगदान करते हैं और पशु आहार और औद्योगिक उत्पादों के लिए कच्चे माल के स्रोत भी हैं। कार्बोहाइड्रेट और स्टार्च का समृद्ध स्रोत होने के कारण कंदीय फसलें आदिवासियों के लिए द्वितीयक मुख्य भोजन के रूप में अच्छी क्षमता रखती हैं। औसतन, कसावा (250 x 103 किलो कैलोरी/हेक्टेयर) और शकरकंद (240 x 103 किलो कैलोरी/ हेक्टेयर) द्वारा उत्पादित खाद्य ऊर्जा- चावल (76 x 103 किलो कैलोरी/ हेक्टेयर), गेहूं (110 x 103 किलो कैलोरी/ हेक्टेयर) और मक्का (200 x 103

किलो कैलोरी/ हेक्टेयर) की तुलना में काफी अधिक है। आदिवासियों के लिए ऊर्जा के स्रोत के अलावा, कंद फसलों में प्रतिऑक्सीकारक (एंटी-ऑक्सीडेटिव), हाइपोग्लाइसेमिक, हाइपोकोलेस्ट्रोलेमिक और रोगाणुरोधी गुण भी होते हैं। जंगली अपरंपरागत कंद आदिवासियों के लिए आसानी से उपलब्ध हैं और खाद्य खनिजों के सस्ते स्रोत हैं। कंद फसलें कम प्राथमिकता वाली फसलें हैं और इन्हें छोटे और सीमांत किसानों द्वारा विभिन्न प्रकार की मिट्टी में कम निवेश के साथ उगाया जा सकता है। सूखे और अन्य प्रतिकूल परिस्थितियों जैसे उच्च तापमान, बाढ़, ओलावृष्टि, आदि में भी कंद फसलों से अच्छी उपज की उम्मीद की जा सकती है।

भारत में 10 में से लगभग 7 युवा बच्चे एनीमिया से पीड़ित हैं और 15-49 वर्ष की आयु के महिलाओं और पुरुषों में असामान्य रूप से दुबलेपन या अधिक वजन की समस्या है। झारखंड भारत के पूर्वी राज्यों में से एक है, जहां देश की लगभग 39% आबादी गरीबी रेखा से नीचे रहती है और देश की 28% जनजातीय आबादी रहती है। झारखंड में 69% महिलाएं एनीमिया से पीड़ित हैं। जड़ों और कंदों की पर्याप्त आपूर्ति और खपत से पोषण संबंधी विकारों को आसानी से कम किया जा सकता है। आहारीय खाद्य रेशे, सीरम कोलेस्ट्रॉल को कम करता है, कोलन कैंसर को रोकता है और आंतों के स्वास्थ्य को अच्छा बनाए रखता है, साथ ही यह हृदय संबंधी बीमारियों, मधुमेह और मोटापे के लिए रोगनिरोधी क्रिया भी प्रदान करता है। आदिवासियों द्वारा खाए जाने वाले रतालू में औषधीय गुण होते हैं तथा यह उनके शारीरिक स्वास्थ्य को बनाए रखने में मदद करता है। माना जाता है कि स्टेरॉयड से भरपूर जंगली रतालू, आदिवासी आबादी में प्राकृतिक जन्म नियंत्रण में सहायक होता है।

झारखंड वनों और जैव विविधता संसाधनों की भूमि है और वन आवरण वाला क्षेत्र लगभग 23,478 वर्ग किलोमीटर है, जो राज्य के कुल भौगोलिक क्षेत्र का 30% है। झारखंड के जंगलों में विभिन्न प्रकार की कंद फसलें जंगली रूप से उगाई जाती हैं। इस राज्य में उगाई जाने वाली प्रमुख कंद फसलें हैं - शकरकंद (इपोमोआ बाताटास), हाथी पैर रतालू (एमोर्फोफैलस पेओनीफोलियस), तारो (कोलोकेसिया एस्कुलेंटा), बड़ा रतालू (डायोस्कोरिया अलाटा) और छोटा रतालू (डायोस्कोरिया एस्कुलेंटा) (तालिका 1)। जबकि, कुछ छोटी कंद फसलें जैसे कि विशाल तारो (एलोकेसिया मैक्रोरिज़ोस), रतालू (पचिरिज़स एरोसस), टैनिया (ज़ैंथोसोमा सैगिटिफोलियम), कसावा (मैनिहॉट एस्कुलेंटा) और आलू रतालू (डायोस्कोरिया बल्बिफेरा) भी आशाजनक हैं। इस राज्य में, शकरकंद, हाथी पैर रतालू, तारो और रतालू छिटपुट तरीके से ज्यादातर घर के पिछवाड़े में उगाए जाते हैं,। इसलिए, राज्य में इन कंदों द्वारा क्षेत्र कवरेज का कोई रिकॉर्ड उपलब्ध नहीं है।

झारखण्ड में कंदीय फसलों की संभावनाएँ

झारखंड राज्य में इन कंदीय फसलों को लोकप्रिय बनाने की अपार संभावनाएं हैं। उनमें से कुछ का उल्लेख इस प्रकार है:

- झारखंड में, कुल फसली क्षेत्र का 40% चावल के अंतर्गत एकल-फसलीय रहता है। कुल भौगोलिक क्षेत्र का लगभग 49% वर्तमान परती भूमि के अंतर्गत है। उन्नत रोपण सामग्री और अच्छी कृषि पद्धतियों को अपनाने के माध्यम से, परती भूमि और एकल-फसली क्षेत्र का उपयोग कम देखभाल के साथ इन कंद फसलों की खेती के लिए किया जा सकता है।

तालिका 1: झारखंड में उगाई जाने वाली लोकप्रिय कंदीय फसलें

कंद फसलें	ग्राम प्रति 100 ग्राम (सूखे वजन के आधार पर)				
	प्रोटीन	खनिज लवण	खाद्य रेशे	कार्बोहाइड्रेट	ऊर्जा, किलो कैलोरी
शकरकंद	3.8	3.1	2.5	88.5	377
जिमीकंद	5.6	3.8	3.8	86.3	371
अरबी	11.6	6.3	3.7	78.5	361
अरबी के पत्ते (काले प्रकार)	31.9	11.8	8.5	38.0	362
अरबी के पत्ते (हरे प्रकार)	22.6	12.8	16.8	39.4	325
रतालू	4.7	5.3	3.3	86.6	370
कसावा	1.7	2.5	1.5	84.9	386

- राज्य में खराब उर्वरता वाली अम्लीय ऊपरी भूमि का उपयोग कंद फसल की खेती के विस्तार द्वारा प्रभावी ढंग से किया जा सकता है। कुछ कंदीय फसलें बहुत तेजी से बढ़ती हैं और जमीन को तेजी से ढककर मिट्टी के कटाव को रोकती हैं और ढलानदार इलाकों में उगाई जा सकती हैं, अन्यथा अधिकांश फसलों के लिए अनुपयुक्त होती हैं, जो राज्य के ऊबड़-खाबड़ इलाकों में इन कंदीय फसलों के क्षैतिज विस्तार में फायदेमंद है।
- पारंपरिक सब्जियों की बढ़ती कीमतों के साथ, उष्णकटिबंधीय कंद फसलों ने धीरे-धीरे आजकल बाजारों में लोकप्रियता हासिल की है इसके परिणामस्वरूप कंद फसल उगाने वाले किसानों को अतिरिक्त आर्थिक लाभ मिलता है।
- प्रतिकूल जलवायु परिस्थितियों के प्रति व्यापक अनुकूलन क्षमता को ध्यान में रखते हुए, ये कंद फसलें





शहरी बाजारों में बेची जा रही कंद फसलें

झारखंड के तीन कृषि-जलवायु क्षेत्रों में प्रचलित जलवायु विविधताओं के प्रति लचीलापन प्रदान करने के लिए आदर्श हैं। प्रतिकूल जलवायु परिस्थितियों के दौरान, ये फसलें सुप्तावस्था में चली जाती हैं और जब अनुकूल स्थिति होती है, तो विकास फिर से शुरू हो जाता है जिससे फसल के खराब होने की संभावना कम हो जाती है।



आदिवासियों द्वारा खाई जाने वाली शकरकंद की सूखी पत्तियां

- कृषक महिलाएं घरेलू पैमाने पर विभिन्न कंद फसलों से अचार, चटनी, चिप्स और पापड़ बना सकती हैं जो उत्पाद में मूल्यवर्धन और उन्हें अतिरिक्त आय प्रदान करता है। शकरकंद की पत्तियों का सूखा पाउडर आदिवासियों द्वारा खाया जाने वाला एक लोकप्रिय उत्पाद है।
- कंदीय फसलों का उपयोग मवेशियों, सुअर और मुर्गीपालन के लिए चारे के रूप में भी किया जा सकता है। शकरकंद की बेलें मवेशियों के लिए पौष्टिक और स्वादिष्ट चारे के रूप में काम कर सकती हैं। अविकसित कंदों का उपयोग सुअर का वजन बढ़ाने के लिए भी किया जा सकता है। अरबी के कॉर्म और कॉर्मल्स सुअर के चारे का अच्छा स्रोत हैं। झारखंड राज्य पड़ोसी राज्य बिहार से चारा खरीद रहा है। इसलिए, कंदीय फसलें राज्य में पालतू पशुओं के लिए ऊर्जा और पोषण के अच्छे स्रोत के रूप में कार्य कर सकती हैं।

झारखण्ड में उगने वाली कंदीय फसलों की बाधाएँ

यद्यपि राज्य में कंदीय फसलों की काफी संभावनाएं हैं, फिर भी कई कारक इसके व्यापक विस्तार को रोकने के लिए जिम्मेदार हैं। उनमें से कुछ कारक इस प्रकार हैं:

- आदिवासी किसान अभी भी स्वदेशी कम उत्पादक भूमि की नस्लें उगा रहे हैं जो कम उपज वाली हैं और बीमारियों और कीटों के प्रति संवेदनशील हैं।
- इनमें से कई कंदीय फसलों के लिए बेहतर फसल प्रबंधन प्रथाओं के बारे में आदिवासी किसानों में जागरूकता की कमी है। इसलिए, ज्यादातर इन्हें पारंपरिक खेती पद्धतियों के साथ सहायक फसल के रूप में उगाया जाता है।
- आजकल, आदिवासियों की आहार संबंधी आदतों में बदलाव आ रहा है जिसके कारण कंदीय फसलों की खपत कम हो गई है।
- आदिवासी किसान उन्नत रोग, कीट प्रतिरोधी कंदीय फसल किस्मों के ज्ञान से अनभिज्ञ हैं।
- उच्च नमी सामग्री के कारण, कंद फसलों को कमरे के तापमान पर लंबे समय तक संग्रहीत नहीं किया जा सकता है।
- संगठित परिवहन और विपणन प्रणाली की कमी के कारण, आदिवासी किसानों को उनकी उपज का उचित मूल्य नहीं मिल पाता है।
- कंदीय फसलों के मूल्यवर्धित उत्पादों के व्यावसायीकरण के लिए झारखंड में प्रसंस्करण उद्योगों की कमी है।

कंदीय फसलें आहार विविधीकरण के माध्यम से छिपी हुई भूख को कम करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं जो विशेष रूप से झारखंड के आदिवासी लोगों के लिए भोजन और पोषण सुरक्षा सुनिश्चित करती है। भौगोलिक सूचना प्रणाली और अन्य आधुनिक रिमोट सेंसिंग उपकरण के साथ उपयुक्त क्षेत्र सीमांकन द्वारा इन फसलों के तहत खेती योग्य क्षेत्र का विस्तार करने की संभावना का पता लगाया जाना चाहिए। कंदों का उपयोग करके विभिन्न प्रकार के खाद्य पदार्थ तैयार किए जा सकते हैं और स्कूल जाने वाली लड़कियों और लड़कों के बीच पोषण सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए मध्याह्न भोजन योजनाओं में भी उनका उपयोग किया जा सकता है। उनके पास मिश्रित फसल प्रणालियों को शामिल करने की काफी संभावनाएं हैं जो अतिरिक्त रोजगार और आय उत्पन्न कर सकती हैं। इसलिए, इन फसलों की क्षमता का उपयोग करने के लिए, सरकार के साथ-साथ अन्य अनुसंधान संगठनों को अनुसंधान अंतर को पूरा करने के साथ-साथ इस क्षेत्र के संसाधन गरीब आदिवासी किसानों को संयुक्त रूप से उपलब्ध जानकारी का प्रसार करने के लिए आगे आना चाहिए।

"हिन्दी सरलता, बोधगम्यता और शैली की दृष्टि से विश्व की भाषाओं में महानतम स्थान रखती है।"

– डॉ. अमरनाथ झा



बैंगन फसल में महिलाओं के अनुकूल कीट प्रबंधन

मनोरंजन प्रुष्टी, तानिया सेठ एवं बी. सी. बेहेरा

भा.कृ.अनु.प.–केन्द्रीय कृषिरत महिला संस्थान, भुवनेश्वर, ओडिशा

बैंगन या एगप्लांट का एक वाणिज्यिक सब्जी है और भारतीय परिवारों द्वारा बड़े पैमाने पर उपयोग की जाती है। बैंगन अत्यधिक पौष्टिक होता है और इसमें उत्कृष्ट औषधीय गुण होते हैं। यह कैल्शियम, फास्फोरस, आयरन और विशेष रूप से बी-कॉम्प्लेक्स विटामिन एवं खनिज तत्व का अच्छा स्रोत है। इसमें प्रोटीन और वसा कम होती है। सफेद बैंगन मधुमेह के मरीजों के लिए अच्छा होता है। इसे ग्रिलिंग, तलने और बेकिंग जैसे विभिन्न खाना पकाने की विधियों का उपयोग करके तैयार किया जाता है। उत्तर भारत और पूर्व भारत में बैंगन को आधा भूनकर मांस को नरम किया जाता है और भर्ता बनाने के लिए तला जाता है, जो एक प्रसिद्ध डिश है। बैंगन सांभर, एक प्रसिद्ध दक्षिण भारतीय भोजन, के मुख्य तत्वों में से एक है। बैंगन अचार बनाने के लिए कच्चे माल के रूप में भी अद्भुत संभावनाएं रखता है। पूर्व भारत और दक्षिण भारत में बैंगन पूरे साल उगाया जाता है, जबकि उत्तरी भागों में कम तापमान क्षेत्र में यह दिसंबर से मार्च तक के अलावा अन्य महीनों में उगाया जाता है।

महिला-उपयोगी तकनीकों को अपनाने की आवश्यकता क्यों है?

"महिलाएं सब्जी उगाने में मुख्य कार्यबल होती हैं, जैसे बीज बोना, पौधों को स्थानांतरित करना, खरपतवार निकालना, रोपण, फसल सुरक्षा, फसल तोड़ना, आदि। बैंगन खेती के लगभग सभी कार्य महिलाएं ही करती हैं। इसलिए, ऐसी तकनीकों को जानना आवश्यक है जो महिलाओं के लिए अनुकूल, कम जोखिम वाली और कम मेहनत वाली हों। बैंगन, मिर्च के बाद, सब्जियों में सबसे अधिक कीटनाशक प्रभावित फसल है। कीटनाशकों का नियमित उपयोग खेत की महिलाओं के स्वास्थ्य पर विविध प्रभाव डालता है। यह न केवल महिलाओं के स्वास्थ्य को नकारात्मक रूप से प्रभावित करता है, बल्कि उपभोक्ता की स्वादिष्टता को भी प्रभावित करता है। कीटनाशकों के संपर्क की अवधि वास्तव में मृत्यु दर को निर्धारित करती है, जो तीव्र से लेकर गंभीर तक भिन्न हो सकती है। मतली, सिरदर्द, उल्टी, पेट दर्द, चक्कर आना, त्वचा और आंखों में जलन कीटनाशक के खतरों के तीव्र लक्षण हैं। हालांकि, सशक्त प्रमाणों में व्यक्तियों के स्वास्थ्य पर दीर्घकालिक प्रभाव शामिल हैं जैसे मृत्यु, गर्भपात, तंत्रिका संबंधी बीमारियाँ और कैंसर। कीटनाशकों का प्रबंधन अत्यंत आवश्यक है ताकि महिलाओं को किसी भी स्वास्थ्य खतरे से बचाया जा सके और मिट्टी को विभिन्न प्रतिकूल अवशिष्ट प्रभावों से भी बचाया जा सके। एक समन्वित दृष्टिकोण तैयार किया जाना चाहिए जो कीटनाशकों का उपयोग कम करे और कीटों की जनसंख्या को भी नियंत्रित करे।"

बैंगन की फसल में कीट प्रबंधन

कीट	सांस्कृतिक प्रबंधन	जैविक प्रबंधन
शूट और फल कीट (ल्यूसीनोड ऑर्बोनालिस) यह बैंगन का सबसे गंभीर कीट है। इस कीट के कारण 80% से अधिक आर्थिक नुकसान होता है। यह फसल को फूलने से लेकर अंतिम कटाई तक प्रभावित करता है।	• धनिया या सौंफ (2:1) के साथ इंटरक्रॉपिंग या सीमा फसल के रूप में लगाना। • सप्ताह में एक बार संक्रमित फलों और शूट्स को काटकर नष्ट करना। • ट्रांसप्लांटिंग के 25-30 दिन बाद 100 ट्रैप/हेक्टेयर (@10 मीटर x 10 मीटर की दूरी) पर सेक्स फेरोमोन ट्रैप्स की स्थापना और एक महीने के अंतराल पर ल्यूअर को बदलना।	• ट्राइकोग्रामा चिलोनीस (ट्राइको कार्ड) को पत्ते के निचे चिपकना। • ट्राइको कार्ड को 15 दिनों के अंतराल पर बदलें। • इस कार्ड के उपयोग के दौरान खेत में कीटनाशकों का उपयोग न करें।
बैंगन का तना कीट (यूज़ोफेरा पर्टिसेला)	• संक्रमित पौधों को उखाड़कर जलाना। • ट्रांसप्लांटिंग के दौरान पौधे की जड़ के पास नीम की खाद का प्रयोग करना। • संक्रमित हिस्सों (फलों और तनों) को मिट्टी में दबाना। • वयस्क कीड़ों को पकड़ने के लिए लाइट ट्रैप का उपयोग करना ताकि उनकी जनसंख्या कम हो सके।	
हड्डा या एपिलाच्ना बीटल (एपिलाचना विगिन्टियोक्टोपंकटाटा)	कीट के विभिन्न चरणों (अंडे, प्यूपा, लार्वा और वयस्क) को हाथ से उठाकर नष्ट करना। • फल की कटाई के बाद, शाम 3 बजे के बाद नियमित अंतराल पर 2-3 मिली/लीटर पानी में नीम का तेल छिड़कना।	
जैसिड (अमरास्का बिगुतुला)	• फसल के चारो तरफ साफ़ रखना • पीले ट्रैप्स का उपयोग। • नीम के तेल का नियमित अंतराल पर छिड़काव।	

लाल मकड़ी के कीट (टेट्रानाइकस नियोकैलेडोनिकस, टेट्रानाइकस सिनाबारिनस)	• फसल में स्वच्छ खेती या मल्चिंग का उपयोग करना। • राटून फसल नही करना	
रूट नॉट नेमाटोड्स (मेलोइडोगाइन प्रजातियाँ)	उपजाई गई भूमि के चारों ओर गेंदा के पौधे लगाना। • ट्रांसप्लांटिंग के दौरान जड़ों के क्षेत्र में नीम की खाद का उपयोग करना।	



ब्लैक पॉलीथीन मल्च का उपयोग करके बैंगन की खेती



फेरोमोन ट्रैप्स को लगाने का तरीका





पीले ट्रैप्स की स्थापना



बैंगन में ट्राइको कार्ड्स को लगाना



बैंगन में राख का उपयोग



प्रबंधन के बाद बैंगन की खेती का एक दृश्य

निष्कर्षः कीटनाशकों के खतरे और मानवों में कैंसर की बीमारियों के बढ़ने को ध्यान में रखते हुए, और सतत पृथ्वी और कार्यशील समूह की सुरक्षा के लिए, महिला किसान और उनके द्वारा अपनाए गए सब्जियों के जैविक और सांस्कृतिक कीट नियंत्रण की अत्यंत आवश्यकता है।



उत्पादक गाय पाने के लिए बछड़ों का प्रभावी प्रबंधन

अर्पिता महापात्रा एवं बिश्वनाथ साहू

भा.कृ.अनु.प. - केन्द्रीय कृषिरत महिला संस्थान, भुवनेश्वर, ओडिशा

डेयरी फार्मिंग खेती का एक महत्वपूर्ण व्यवसाय है । भूमिहीन, गरीब तथा संसाधन रहित महिला किसानों के लिए एक बेहतरीन आय के स्रोत है। डेयरी फार्मिंग में महिलाओं की भागीदारी न केवल उनके आर्थिक सशक्तिकरण में सहायक होती है, बल्कि यह पूरे समुदाय के विकास में भी योगदान देती है। यदि डेयरी फार्मिंग के हर पहलू को सही तरीके से प्रबंधित किया जाए तो किसानों के लिए यह एक लाभकारी व्यवसाय हो सकता है।

एक डेयरी फार्म में दूध की पैदावार कई कारकों पर निर्भर करती है जैसे पशु की संख्या, गाय की नस्ल, उत्पादन की लंबाई, बछड़ा उत्पादन में नियमितता, चारे की लागत, श्रम की लागत और अन्य प्रबंधन आदि। प्रभावी प्रजनन प्रबंधन, उत्पादन निष्पादन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। इसलिए प्रसव के सभी चरणों में उचित देखभाल की आवश्यकता होती है। प्रसव के तीन चरण होते हैं - प्रसव की प्रारंभिक अवस्था, प्रसव की सक्रिय अवस्था एवं प्रसव के बाद की अवस्था। ये चरण गाय की स्वस्थ प्रसव और बछड़े की सफल जन्म के लिए आवश्यक होते हैं।

प्रसव के बाद का समय गाय और नवजात बछड़े दोनों के लिए अत्यधिक महत्वपूर्ण होता है। इस समय की उचित देखभाल और प्रबंधन से न केवल गाय की स्वास्थ्य स्थिति में सुधार होती है, बल्कि नवजात बछड़े का विकास और स्वास्थ्य भी सुनिश्चित होता है। ब्याने के बाद का पहला घंटा नवजात बछड़ा/बछिया के पूरे जीवन में सबसे महत्वपूर्ण समय होता है। "आज की बछिया कल की गाय बनेगी।" इसलिए, बछिया के पालन-पोषण का ध्यान देना अत्यंत महत्वपूर्ण है, ताकि वह एक स्वस्थ और उत्पादक गाय बन सके।

दुनिया भर के डेयरी फार्मों में बछड़ा पालन की महत्वपूर्ण समस्याओं में से एक है बछड़े की मृत्यु दर। क्योंकि, प्रारंभिक बछड़े की मृत्यु किसी भी झुंड में पशुओं के प्रतिस्थापन संख्या और उत्पादक पशु चयन की संभावना को कम कर देती है। वैज्ञानिक प्रथाओं के संयोजन से, गर्भावस्था के अंतिम चरण के दौरान गाय की उचित देखभाल से और जन्म के बाद बछड़े की गहन देखभाल (भोजन, आवास और स्वास्थ्य प्रबंधन) से बछड़े/बछियों की मृत्युदर कम करने में मदद मिल सकती है।

- नवजात बछड़े की मृत्यु दर (जीवित पैदा हुए 100 बछड़ों से 24 घंटे से 28 दिन के बीच मर जाने वाले बछड़े) कम करने के लिए प्रसव के तुरंत बाद निम्नलिखित बातों पर ध्यान दें।
- ब्याने के बाद सुनिश्चित करें कि बछड़े के नाक और मुंह से सारा लाल निकल जाए ताकि उसे सांस लेने में कोई तकलीफ न हो। यदि बछड़े ने सांस लेना तुरंत शुरू नहीं किया, तो उसे लेटा कर छाती को हाथों से बारी-बारी से दबाकर कृत्रिम श्वसन का उपयोग किया जाना चाहिए।



बछड़े के छाती को हाथों से बारी-बारी से दबाकर कृत्रिम श्वसन का प्रयास

- नेवल कॉर्ड को शरीर से दो इंच छोड़ कर कीटाणुरहित कैंची से काट दिया जाना चाहिए और बचे हुए नेवल कॉर्ड के हिस्से को टिंचर आयोडीन (7%) में डुबो कर कीटाणुरहित कर देना चाहिए।
- आमतौर पर एक घंटे के भीतर बछड़ा अपने पैरों पर खड़ा हो जाएगा और दूध पीने के लिए तैयार हो जाएगा। बछड़ा दूध पीना शुरू करने से पहले थन को साफ कर लें।
- बछड़े के शरीर का वजन लें और टेगिंग कर लें जिससे बछड़ों की पहचान आसानी से किया जा पाए।
- प्रसव के बाद गाय को बछड़े को चाटने देना चाहिए। यदि गाय बछड़े को न चाटे तो साफ कपड़े से बछड़े को सुखाएं। यह प्रक्रिया न केवल बछड़े को सुखाता है लेकिन बछड़े के रक्त परिसंचरण को सक्रिय करता है।
- कोलोस्ट्रम, जिसे आमतौर पर "पहला दूध" कहा जाता है, बछड़े के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण होता है। इसे जन्म के तुरंत बाद बछड़े को पिलाना आवश्यक है, क्योंकि इसमें विशेष पोषक तत्व और रोग प्रतिकारक तत्व होते हैं। नवजात बछड़ों को हाथ से दूध पिलाने की सलाह भी दी जाती है ताकि किसान यह सुनिश्चित कर सके कि एक बछड़े को कोलोस्ट्रम की मात्रा कितनी मिलेगी।

कोलोस्ट्रम देने के कुछ मुख्य कारण नीचे दिए गए हैं:

1. रोग प्रतिकारक क्षमता

एंटीबॉडीज़ की आपूर्ति: बछड़ों की अपनी प्रतिरक्षा तंत्र जन्म के समय पूरी तरह से विकसित नहीं होता है। कोलोस्ट्रम बछड़े के शरीर को प्राकृतिक रोग प्रतिकारक तत्व प्रदान करता है, जिससे उसे शुरुआती जीवन में बीमारियों और संक्रमणों से लड़ने की क्षमता मिलती है क्योंकि इसमें इम्युनोग्लोबूलिन ए, जी और एम प्रचुर मात्रा में होते हैं जो बछड़े की जन्मजात प्रतिरक्षा प्रणाली को सशक्त बनाते है।

2. पोषण और विकास

- **ऊर्जा का स्रोत:** कोलोस्ट्रम में उच्च मात्रा में ऊर्जा होती है, जो जन्म के बाद के तनाव और थकावट को दूर करने में मदद करता है और बछड़े की विकास और शारीरिक गतिविधियों के लिए आवश्यक होता है।
- **प्रोटीन और विटामिन्स:** इसमें प्रोटीन, विटामिन्स (जैसे ए, डी, और ई), और मिनरल्स (जैसे कैल्शियम और फास्फोरस) होते हैं जो बछड़े की वृद्धि और उत्तम स्वास्थ्य के लिए जरूरी हैं।

3. पाचन स्वास्थ्य

पाचन तंत्र की सहायता: कोलोस्ट्रम बछड़े के पाचन तंत्र को जल्दी से कार्यशील बनाते हैं। इससे बछड़े का पाचन तंत्र जल्दी से पूरी तरह से विकसित होता है और पोषक तत्वों को सही ढंग से अवशोषित कर सकता है।

कोलोस्ट्रम देने के सर्वोत्तम तरीके

- **समय पर कोलोस्ट्रम:** बछड़े को जन्म के पहले 1-2 घंटे में कोलोस्ट्रम देना सबसे प्रभावी होता है, क्योंकि इसी समय अवधि में बछड़े की आंत पारगम्य होतें हैं, इसलिए इस समय प्रतिरक्षा तत्वों का अवशोषण सबसे अधिक होता है। जन्म के 24 घंटे के बाद पाचन एंजाइम टूट जाते हैं और अवशोषित होने की क्षमता एक तिहाई कम हो जाती है।

- **सही मात्रा:** बछड़े को पर्याप्त मात्रा में कोलोस्ट्रम प्रदान करें, आमतौर पर जन्म के पहले 24 घंटों में शरीर के वजन के 10-15% के बराबर कोलोस्ट्रम देना चाहिए और अधिकतम 5-6 लीटर प्रति दिन देना चाहिए।। बछड़े को कम से कम 48 घंटे तक पहला दूध यानी कोलोस्ट्रम पिलाएं। कोलोस्ट्रम के एंटीबॉडीज़ बछड़े को सामान्य संक्रमणों, जैसे कि ई.कोलाई, सैल्मोनेला, और ब्रुसेलोसिस से बचाने में मदद करते हैं।

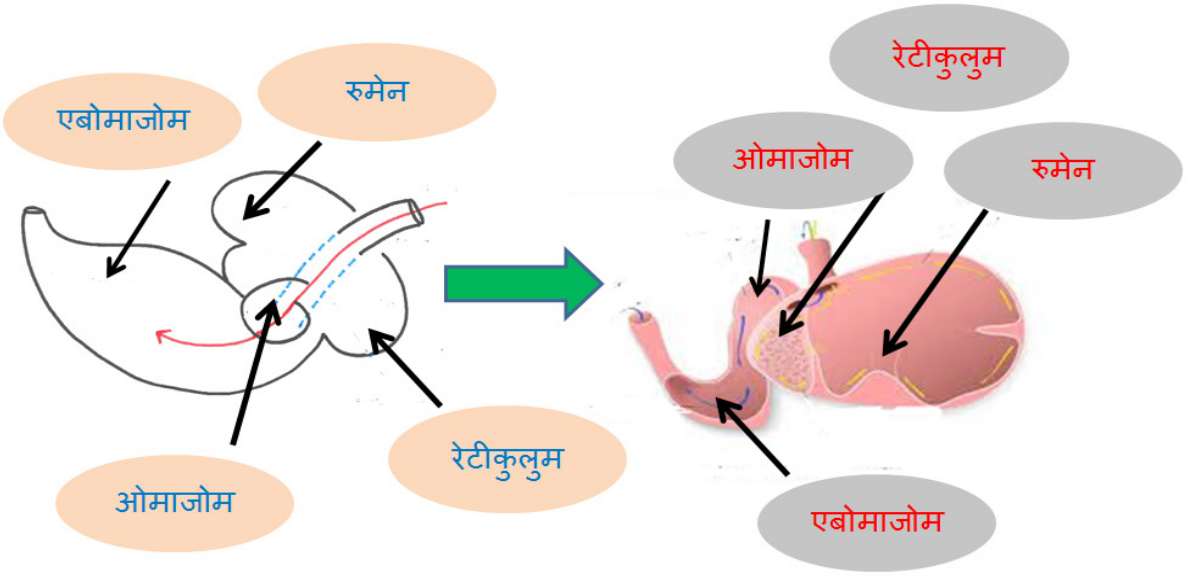
बढ़ते बछिये की देखभाल

भारत में डेयरी किसानों को अक्सर बछिया की उच्च मृत्यु दर, यौन परिपक्वता में देरी और पहले बछिया को जन्म देने के लिए अधिक समय लेने के कारण आर्थिक नुकसान उठाना पड़ता है। औसतन, यह माना जाता है कि बछिया लगभग 16-18 महीने की उम्र में युवावस्था में आ जाएगा और अगर उसे वैज्ञानिक तरीके से खिलाया और प्रबंधित किया जाए तो वह लगभग 30-34 महीने की उम्र में पहली बार माँ बन जाएगी। हालाँकि, फार्म की परिस्थितियों में, पहले ब्यांत के समय देशी गाय की उम्र लगभग 42-51 महीने और भैंस के मामले में 43-47 महीने होती है। इसलिए, विकास के सभी चरणों में बछिया को वैज्ञानिक रूप से खिलाना और प्रबंधित करना महत्वपूर्ण है ताकि वे वांछित दर से बढ़ें और जल्दी परिपक्वता प्राप्त कर सकें।

प्रारम्भिक उम्र में बछिया मृत्यु दर (जीवित पैदा हुए बछड़े जिनकी मृत्यु 29 दिन से 84 दिन के बीच) पूरी तरह से युवा बछड़ों के उचित पोषण पर निर्भर है। स्वस्थ बछिया ही डेयरी फार्म का भविष्य है। न केवल डेयरी उद्योग के अस्तित्व के लिए, बल्कि नस्ल संरक्षण और उच्च गुणवत्ता वाले जर्मप्लाज्म का रखरखाव के लिए भी आवश्यक है । बछियों में कई बीमारियों का होना, किसान प्रबंधन कौशल में अंतर, जानवरों की अनुकूलनशीलता के विभिन्न स्तर, और कुछ हद तक सामाजिक-आर्थिक स्थिति में अंतर और साक्षरता, बछियों की मृत्यु दर को बढ़ा देती है।

बछड़ों का उचित पोषण

जन्म के समय, डेयरी बछड़े का पाचन तंत्र अविकसित होता है। जन्म से लेकर लगभग 2 सप्ताह की आयु तक, बछड़ा एक मोनोगैस्ट्रिक, या साधारण पेट वाला जानवर होता है। इस समय एबोमाजोम एकमात्र पेट का हिस्सा है जो सक्रिय रूप से पाचन में शामिल होता है, और बछड़े को दूध का पोषक तत्व प्रदान करता है। जन्म के दूसरे सप्ताह से बछड़े को अच्छी गुणवत्ता वाली घास खिलानी चाहिए। जैसे ही बछड़ा/बछड़ी सूखा चारा खाना शुरू करता है, विशेष रूप से घास और आसानी से किण्वित कार्बोहाइड्रेट वाले अनाज, रुमेन अधिक महत्वपूर्ण भूमिका निभाने लगता है। जैसे-जैसे बछड़ा जुगाली करने वाले जानवर के रूप में विकसित होता है, पेट के दूसरे हिस्से बढ़ते और बदलते हैं। रुमेन सबसे बड़े हिस्से में बादल जाता है। बेहतर विकास और शीघ्र परिपक्वता के लिए बछड़े को 2-8 सप्ताह से



जुगाली करने वाले जानवरों के पेट में होने वाले रूपान्तरण

पोषक तत्व से भरपूर स्टार्टर फीड प्रदान करें।

एक साधारण बछड़ा स्टार्टर फीड हेतु आवश्यक खाद्य सामाग्री

सामग्री	लगभग प्रतिशत
मक्का	52
जई	20
सोयाबीन	20
गुड़	5
नमक	0.5
खनिज	1.5
विटामिन	1

बछड़ों का स्वास्थ्य

बछड़े कम सुरक्षा या प्रतिरोधक क्षमता के साथ पैदा होते हैं। उनकी माँ का पहला दूध उच्च गुणवत्ता वाले कोलोस्ट्रम के समय पर और पर्याप्त सेवन के माध्यम से ही उन्हे रोग प्रतिरोधक क्षमता प्राप्त होता है। जिन बछड़ों को जीवन के आरंभ में पर्याप्त भोजन नहीं मिलता उन्हे संक्रामक रोगों से ज्यादा भय रहता है। जन्म के तीन महीने के अंदर न्यूमोनिया, दस्त, नाभि संबंधी रोग आदि ज़्यादातर बछड़े में परिलक्षित होते हैं। कोलोस्ट्रम की ज्यादा मात्रा पिलाई जाने से दस्त लगने की आशंका रहती है। बछड़े के बाडा साफ, सूखे और अच्छे बिस्तर वाले होने चाहिए। यह हवादार होना चाहिए।

बछड़े को स्वस्थ रखने के लिए निम्नलिखित बातों पर ध्यान दे।

- पहले कुछ हफ्तों तक बछड़े को एक व्यक्तिगत बाड़े या स्टाल में रखा जाता है। लगभग आठ सप्ताह के बाद इसे एक समूह के साथ नियंत्रित किया जा सकता है।
- जन्म के तीसरे सप्ताह और फिर तीसरे और छठे महीने में कृमिनाशक दवा देनी चाहिए।
- समय पर टीका लगवाना अत्यंत आवश्यक है।
- 15 दिन की उम्र में एच.एस. का 32-40 सी.सी. सीरम का टीका लगाना चाहिए।
- तीन महीने की उम्र में बछड़े को एंथ्रेक्स का टीका लगवाना चाहिए और उसके पंद्रह दिन बाद बी.क्यू का टीका लगवाना चाहिए।
- हर महीने बछड़े के शरीर का वजन लें।
- बछड़े को अत्यधिक दूध पिलाने से दस्त हो सकता है। दस्त और निर्जलीकरण की गंभीरता के कारण, बछड़ों को दिन में एक बार या अधिकतम चार बार इलेक्ट्रोलाइट घोल पिलाने की आवश्यकता होती है
- बैक्टीरिया, वायरल, या प्रोटोज़ोअल संक्रमण की पहचान करने के लिए किसानों को अपने स्थानीय पशु चिकित्सकों परामर्श लेना चाहिए।

बछड़े का माँ से लगाव

इसमें कोई संदेह नहीं है कि दूध पिलाने से मां और बछड़े को बेहतर अहसास होता है। एक बछड़ा जिसे उसकी माँ ने छोड़ दिया है, वह कुछ समय पुकारने में और कुछ समय उदासीन रहने में व्यतीत करेगा, जैसे कि वह वास्तव में माँ की उपस्थिति को याद करता है। माताओं के साथ रहने वाले बछड़ों में यह व्यवहार नहीं देखी जाती है। बछड़ा अधिक भरा हुआ महसूस करता है, और वे अक्सर अधिक शांत होते हैं। मां 'भोजन' से बढ़कर सुरक्षा भी देती है और बछड़े को मां से बहुत कुछ सीखने को मिलता है। बछड़ा माँ का अनुसरण करके बहुत कुछ सीखता है। हालाँकि, प्राकृतिक रूप से दूध पिलाने की अवधि लगभग 5-6 महीनों में ख़त्म हो जाती है।



अपने माँ का दूध पीता हुआ बछड़ा

बछड़े पशुपालन का भविष्य हैं। यदि आप बड़ी मात्रा में दूध का उत्पादन करना चाहते हैं तो पालन-पोषण अवधि के दौरान अच्छा स्वास्थ्य सुनिश्चित करना बहुत महत्वपूर्ण है। बछड़े के जीवन की पहली अवधि बहुत चुनौतीपूर्ण होती है। प्रारंभिक जीवन के दौरान प्रबंधन प्रथाओं का भविष्य के दूध उत्पादन पर सकारात्मक प्रभाव पड़ता है। बछिया गर्मी में आने से पहले की वृद्धि दर को गायों के भविष्य के उत्पादक जीवन से संबंधित माना जाता है। अपर्याप्त या अत्यधिक विकास दर किफायती नहीं हैं। इसलिए इनकी शारीरिक वृद्धि दर नियंत्रित होनी जरूरी है। अच्छी पोषण, व्यक्तिगत निगरानी, माँ-बछड़े का संपर्क, परिवेश तथा समय पर टिकाकरण और कृमिनाशक का प्रयोग एक बछिया को उत्पादक गाय बनाने के लिए पर्याप्त है।



पशुजन्य रोग नियंत्रण: स्वस्थ समाज की कुंजी

सागर अशोक खुलापे*, बसंती ज्योत्सना, वेद प्रकाश, श्याम सुंदर चौधरी, राकेश रंजन एवं राजेश कुमार सावल

भा.कृ.अनु.प.- राष्ट्रीय उष्ट्र अनुसंधान केंद्र, बीकानेर, राजस्थान

एकीकृत स्वास्थ्य तथा वन हेल्थ की अवधारणा मानव स्वास्थ्य, पशु स्वास्थ्य और पर्यावरणीय स्वास्थ्य के अंतर्संबंध पर जोर देती है, यह मानते हुए कि इन तीनों का परस्पर संबंध स्वास्थ्य अन्योन्याश्रित और निकटता से जुड़ा हुआ है। वन हेल्थ दृष्टिकोण के तहत पशु और मानव स्वास्थ्य के बीच अंतरसंबंध का अतिशय महत्व है। पशु एवं मनुष्य में आपसी संक्रमण से होने वाले रोगों को जूनोसिस (पशुजन्य रोग) कहा जाता है। ये रोग बैक्टीरिया, वायरस, कवक, परजीवी और प्रियन से जानवरों और मनुष्यों के बीच फैल सकते हैं। जूनोटिक रोगाणु सीधे संपर्क, दूषित भोजन-पानी के सेवन, हवा, बाह्य परजीवी के माध्यम से फैल सकते हैं।

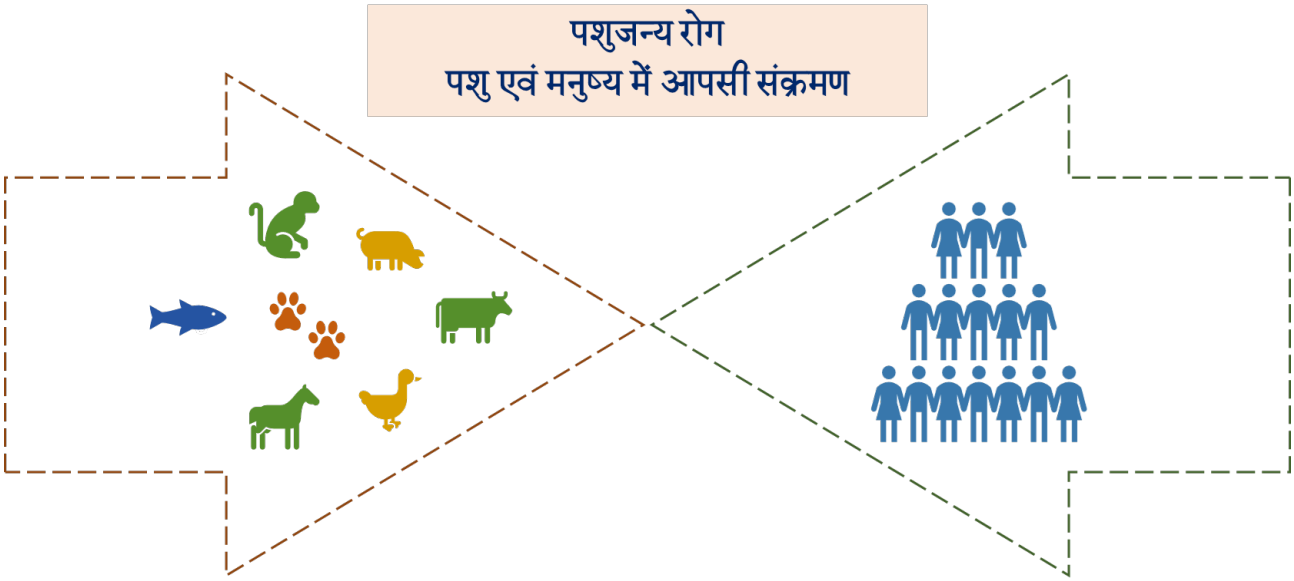
ग्रामीण समुदायों में पुरुष और महिलाएं पशुजन्य बीमारियों के बारे में बहुत कम जानकारी होती है, जो कि जानवरों और मनुष्यों के बीच होती हैं। अध्ययनों से पता चलता है कि महिलाओं और पुरुषों को अलग-अलग कारणों से पशुजन्य बीमारियों की चपेट में आने का खतरा होता है। कृषक समुदायों को इस बारे में जागरूक करना कि पशुजन्य बीमारियाँ कैसे और क्यों फैलती हैं, महत्वपूर्ण है। दुनिया भर में

पशुधन उत्पादन प्रणालियों में लैंगिक असमानताएं प्रमुख चिंता का विषय है। पशुधन उत्पादकों को अपने पशुधन और पशुधन उत्पादों के प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष संपर्क के कारण इन रोगों का खतरा अधिक होता है। लैंगिक अंतर और असमानताओं की स्थिति में संसाधनों तक पहुंच और नियंत्रण, निर्णय लेने और सांस्कृतिक मानदंड, आदि कृषिरत महिलाओं को अधिक प्रभावित करते हैं। 'सामुदायिक वार्तालाप' एक ऐसा दृष्टिकोण है, जिसने पशुजन्य रोग के प्रसार को रोकने के लिए स्वच्छता और लैंगिक मुद्दों के आसपास गहरे जड़ वाले सांस्कृतिक व्यवहार को बदलने की काफी क्षमता दिखाई है।

निम्न प्रमुख कारणों से पशुजन्य रोग अत्यंत महत्वपूर्ण है।

सार्वजनिक स्वास्थ्य पर प्रभाव

जूनोटिक बीमारियाँ जानवरों से मनुष्यों में फैल सकती हैं, जिससे महत्वपूर्ण सार्वजनिक स्वास्थ्य खतरे पैदा हो सकते हैं। उदाहरणों में रेबीज, इबोला, एवियन इन्फ्लूएंजा और कोविड-19 जैसी कुछ मुख्य बीमारियाँ शामिल हैं। ये बीमारियाँ प्रकोप या महामारी का कारण बन सकती हैं, जिससे बीमारी, मृत्यु और आर्थिक व्यवधान हो सकता है। वैश्विक यात्रा और व्यापार के कारण जूनोटिक बीमारियाँ सीमाओं के पार तेजी से फैलने



जानवर से मनुष्यों में फैलती जुनोटिक बीमारियां

की क्षमता रखती हैं। यह अंतर्संबंध प्रकोप को रोकने और नियंत्रित करने के लिए शीघ्र पता लगाने, त्वरित प्रतिक्रिया और अंतर्राष्ट्रीय सहयोग के महत्व को रेखांकित करता है।

जूनोटिक रोग की रोकथाम और नियंत्रण

प्रभावी रोकथाम और नियंत्रण रणनीतियों को विकसित करने के लिए जूनोटिक रोगों की पारिस्थितिकी और संचरण की गतिशीलता को समझना महत्वपूर्ण है। इनमें मनुष्यों और जानवरों में निगरानी, टीकाकरण कार्यक्रम, वेक्टर नियंत्रण, और जानवरों की देखभाल और खाद्य उत्पादन में सुरक्षित प्रथाओं को बढ़ावा देना शामिल हो सकता है।

मनुष्यों को प्रभावित करने वाली कई संक्रामक बीमारियाँ जानवरों से उत्पन्न होती हैं। जानवरों की आबादी में बीमारियों को समझने और निगरानी करके, हम मनुष्यों में संभावित प्रकोप के शुरुआती चेतावनी संकेतों का पता लगा सकते हैं। जानवरों के टीकाकरण, वेक्टर नियंत्रण और बेहतर स्वच्छता प्रथाओं जैसे उपायों को लागू करने से न केवल जानवरों के स्वास्थ्य की रक्षा होती है, बल्कि मनुष्यों में जूनोटिक संचरण जैसे, कोविड-19, इबोला, इन्फ्लूएंजा का खतरा भी कम हो जाता है।

पर्यावरणीय स्वास्थ्य और संरक्षण

जूनोटिक रोग अक्सर पारिस्थितिक तंत्र के स्वास्थ्य को दर्शाते हैं। पारिस्थितिक तंत्र में परिवर्तन, जैसे कि वनों की कटाई, शहरीकरण और जलवायु परिवर्तन, मनुष्यों, जानवरों और रोगजनकों के बीच बातचीत को बदल सकते हैं, जिससे जूनोटिक स्पिलओवर का खतरा बढ़ जाता है।

पशु और मानव स्वास्थ्य दोनों को बनाए रखने के लिए स्वस्थ पारिस्थितिकी तंत्र आवश्यक हैं। पर्यावरणीय स्रोत का क्षय, जलवायु परिवर्तन और प्रदूषण वन्यजीवों और पालतू जानवरों

के स्वास्थ्य को प्रभावित कर सकती हैं, जिससे मानव आबादी में बीमारियाँ फैल सकती हैं। जैव विविधता और पारिस्थितिकी तंत्र की रक्षा करने से सभी जीवन रूपों को लाभ होता है तथा पशु अथवा मनुष्य में बीमारियों के उभरने का खतरा कम हो जाता है।

खाद्य सुरक्षा की अवधारणा

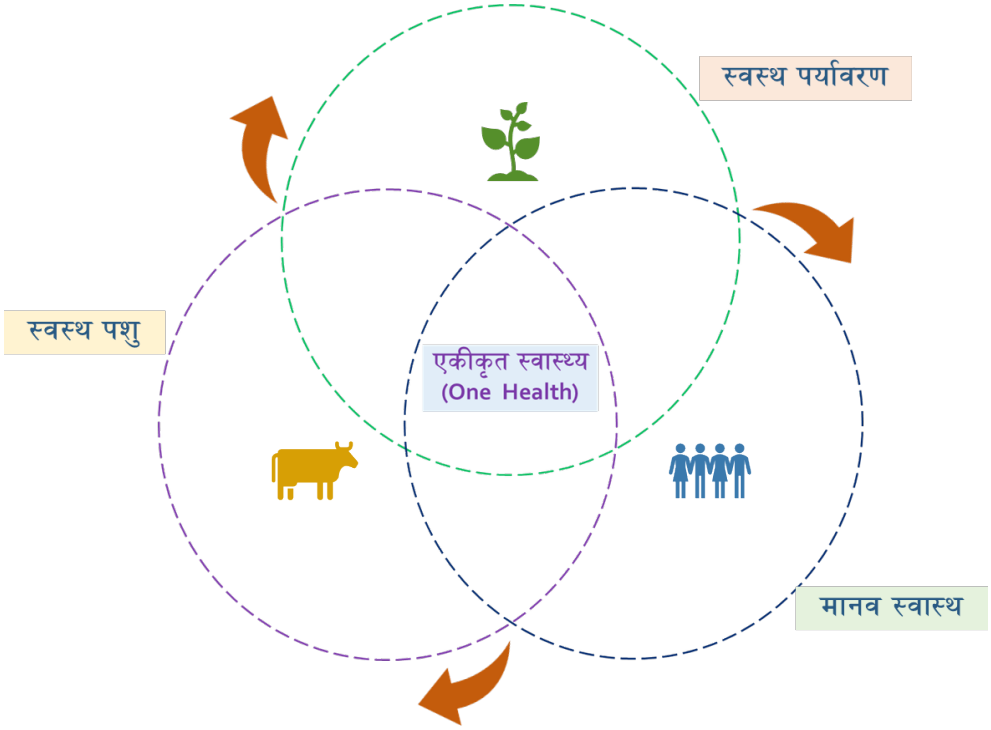
पशु दुनिया भर के कई समुदायों के लिए भोजन और आजीविका के महत्वपूर्ण स्रोत हैं। प्रभावी निगरानी, विनियमन और रोग नियंत्रण उपायों के माध्यम से पशु-व्युत्पन्न उत्पादों की सुरक्षा और गुणवत्ता सुनिश्चित करना न केवल उपभोक्ताओं को खाद्य जनित बीमारियों से बचाता है बल्कि खाद्य सुरक्षा और आर्थिक स्थिरता का भी समर्थन करता है। पोषण सुरक्षा यह सुनिश्चित करती है कि सभी व्यक्तियों को स्वस्थ और सक्रिय जीवन बनाए रखने के लिए पर्याप्त, सुरक्षित और पौष्टिक भोजन मिले। हालाँकि, जूनोटिक बीमारियों का प्रसार – पशु से उत्पादित खाद्य प्रणालियों को महत्वपूर्ण रूप से बाधित कर सकता है, जिससे पोषण सुरक्षा को खतरा बढ़ जाता है। पशुधन और वन्य जीवन अक्सर जूनोटिक रोगाणु के लिए स्रोत होते हैं, और इसके प्रकोप से पशु से उत्पादित खाद्य की उपलब्धता कम हो सकती है, जो पशु स्वास्थ्य- देखभाल की लागत बढ़ा तथा मनुष्य खाद्यान्न असुरक्षा को बढ़ा सकती है। इसके अलावा, मानव आबादी का कुपोषण प्रतिरक्षा प्रणाली को कमजोर कर देता है, जिससे संक्रमित बीमारी के प्रति अधिक संवेदनशीलता बढ़ जाती है। जिसमें जूनोटिक स्रोतों से आने वाले संक्रमण भी शामिल हैं। इन चुनौतियों से निपटने के लिए एकीकृत रणनीतियों की आवश्यकता है जो मानव और पशु स्वास्थ्य दोनों की रक्षा के लिए मजबूत रोग निगरानी और व्यापक सार्वजनिक स्वास्थ्य हस्तक्षेप को बढ़ावा देना जरूरी है, जिससे दीर्घकालिक पोषण सुरक्षा सुनिश्चित हो सके।

आर्थिक परिणाम

जूनोटिक रोग के प्रकोप के महत्वपूर्ण आर्थिक प्रभाव हो सकते हैं, जिसमें स्वास्थ्य देखभाल लागत, उत्पादकता में कमी, व्यापार प्रतिबंध और कृषि और पर्यटन उद्योगों को नुकसान शामिल है। रोकथाम और नियंत्रण उपायों में निवेश करने से इन आर्थिक परिणामों को कम किया जा सकता है।

अनुसंधान और नवाचार

वन हेल्थ दृष्टिकोण के तहत विभिन्न विषयों (पशु चिकित्सा, मानव चिकित्सा, पारिस्थितिकी, सूक्ष्म जीव विज्ञान, आदि) में सहयोग रोग निगरानी, निदान, उपचार और रोकथाम रणनीतियों में नवाचार को बढ़ावा देता है। यह वैज्ञानिक दृष्टिकोण खोजों को गति देता है और उभरती संक्रामक बीमारियों तथा अन्य स्वास्थ्य चुनौतियों का जवाब देने की हमारी क्षमता को बढ़ाता है।



वन हेल्थ दृष्टिकोण पशुजनी रोगों के रोकथाम रणनीतियों

नीति

वन हेल्थ सिद्धांतों को बढ़ावा देने वाली नीतियों की वकालत सरकारों, संगठनों और समुदायों को स्वास्थ्य के लिए एकीकृत दृष्टिकोण में निवेश करने के लिए प्रोत्साहित करती है। ये नीतियां सतत विकास लक्ष्यों, स्वास्थ्य खतरों के प्रति तैयारी और मनुष्यों जानवरों दोनों के लिए स्वास्थ्य सेवाओं तक समान पहुंच का समर्थन करती हैं। जैसे कि एंटीबायोटिक प्रतिरोध एक वैश्विक स्वास्थ्य खतरा बनता जा रहा है, जो मनुष्यों और जानवरों दोनों को प्रभावित करता है। पशु चिकित्सा में एंटीबायोटिक दवाओं का दुरुपयोग और अतिप्रयोग प्रतिरोधी बैक्टीरिया के विकास में योगदान देता है जो मनुष्यों में फैल सकते है। मानव और पशु चिकित्सा दोनों में जिम्मेदार एंटीबायोटिक उपयोग को बढ़ावा देने के समन्वित प्रयास ए.एम.आर से निपटने और भविष्य की पीढ़ियों के लिए एंटीबायोटिक दवाओं की प्रभावशीलता को संरक्षित करने के लिए महत्वपूर्ण हैं।

निष्कर्ष

अत: एक स्वास्थ्य दृष्टिकोण, जूनोटिक रोगों के समाधान के लिए मानव स्वास्थ्य, पशु स्वास्थ्य और पर्यावरणीय स्वास्थ्य क्षेत्रों को शामिल करते हुए एक बहु-विषयक दृष्टिकोण की आवश्यकता होती है। वन हेल्थ दृष्टिकोण मानव, पशु और पर्यावरणीय स्वास्थ्य के अंतर्संबंध को पहचानता है और जूनोटिक रोगों को प्रभावी ढंग से रोकने और प्रतिक्रिया देने के लिए इन क्षेत्रों में सहयोग को बढ़ावा देता है। वन हेल्थ ढांचे के तहत पशु और मानव स्वास्थ्य का अंतर्संबंध रोग संचरण को रोकने, स्थायी प्रथाओं को बढ़ावा देने, रोगाणुरोधी प्रभावकारिता की रक्षा करने, खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करने, वैज्ञानिक अनुसंधान को आगे बढ़ाने और वैश्विक स्वास्थ्य और कल्याण को लाभ पहुंचाने वाली नीतियों की वकालत करने के लिए महत्वपूर्ण है। इन प्रभाव क्षेत्र की परस्पर संबद्धता को अपनाने से हमारी परस्पर जुड़ी दुनिया में जटिल स्वास्थ्य चुनौतियों से निपटने के लिए अधिक प्रभावी और समग्र दृष्टिकोण सामने आते हैं। कुल मिलाकर, सार्वजनिक स्वास्थ्य की सुरक्षा, वैश्विक स्वास्थ्य सुरक्षा को बढ़ावा देने, पारिस्थितिक तंत्र की रक्षा करने और बीमारी के प्रकोप के कारण होने वाले आर्थिक व्यवधानों को कम करने के लिए जूनोटिक रोगों को संबोधित करना आवश्यक है।



"जिस देश को अपनी भाषा और साहित्य के गौरव का अनुभव नही है, वह उन्नत नही हो सकता।"

– डॉ. राजेन्द्र प्रसाद



स्मार्ट फार्मिंग: आई.ओ.टी. और ए.आई. के प्रयोग द्वारा फार्म प्रबंधन एवं महिलाओं का सशक्तिकरण

आर. नागार्जुन कुमार, सी.ए. रामा राव , बी.एम.के. राजू , एम. श्रीनिवास राव, बी. शैलजा [1], जोसिली सैमुअल, प्रभात कुमार पंकज, जागृति रोहित और विनोद कुमार सिंह

भा.कृ.अनु.प.- केंद्रीय बारानी कृषि अनुसंधान संस्थान, हैदराबाद, तेलंगाना

[1]भा.कृ.अनु.प.- भारतीय चावल अनुसंधान संस्थान, हैदराबाद, तेलंगाना

देश की अर्थव्यवस्था को बेहतर बनाने में कृषि महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। भारत में देश की लगभग 1/3 पूंजी खेती से आती है और खाद्यान्न और अन्य कच्चे माल का 70% मुख्य स्रोत कृषि है जो मानव प्रजाति के लिए जीवन का आधार है। यह लोगों को रोजगार की पर्याप्त संभावनाएं एवं अवसर भी प्रदान करता है। 21वी सदी में खाद्य उत्पादन एक बड़ी चुनौती होगी, क्योंकि साल दर साल जनसंख्या त्वरित गति से बढ़ रही है। यह अनुमान लगाया जा रहा है कि 2050 तक दुनिया की आबादी 9.4 से 10.1 अरब लोगों के बीच होगी, जिससे समर्पित खाद्य उत्पादन क्षेत्रों की मांग में वृद्धि होगी (यूएनओ, 2019)। संयुक्त राष्ट्र के खाद्य और कृषि संगठन (एफएओ) का अनुमान है कि विकासशील वैश्विक आबादी (एफएओ, 2020) को खिलाने के लिए दुनिया को 2050 तक लगभग 50% अधिक भोजन का उत्पादन करने की आवश्यकता होगी।

इसके अलावा, प्रत्येक फसल क्षेत्र की अलग-अलग विशेषताएं होती हैं, जिन्हें एक समय में आंकलन किया जा सकता है, जैसे मृदा का प्रकार, पोषक तत्वों की उपस्थिति, सिंचाई की आवश्यकता, कीट प्रतिरोध, खर पतवार नियंत्रण, आदि। अधिकतम स्थितियों में, विशेषताओं का अंतर, एक ही फसल क्षेत्र में मौजूद हो सकता है, भले ही पूरे खेत में एक ही फसल की खेती की जा रही है; इसलिए, इष्टतम उत्पादन के लिए क्षेत्र-विशिष्ट विश्लेषण आवश्यक है। किसानों को फसल उगाने के हर चरण में असंख्य निर्णय लेने पड़ते हैं। यद्यपि सूचना प्रौद्योगिकी में काफी विकास हुआ है, फिर भी किसानों को फसल विकास अवधि के प्रत्येक चरण में अपनी पसंद का चुनाव में मदद करने के लिए उपयुक्त और अपनाने योग्य उपकरण अब तक उपलब्ध नहीं हैं। कृषि में आने वाली कुछ चुनौतियों को दूर करने और समाधान देने के लिए उभरती प्रौद्योगिकियों की आवश्यकता है (एफएओ, 2020)। इसलिए कृषि क्षेत्र में उपज बढ़ाने के लिए आधुनिक विज्ञान और प्रौद्योगिकी को लागू करने की आवश्यकता है।

राष्ट्रीय प्रयासों को इस तरह से संबोधित करने की आवश्यकता है जिससे भारत के विभिन्न क्षेत्रों में खाद्य जरूरतों को पूरा करने और एक स्थायी भविष्य का निर्माण करने के लिए कृषि क्षेत्रों की क्षमता खतरे में न पड़े। कृषक समुदायों और कृषि से जुड़े अन्य लोगों को जलवायु परिवर्तन और अन्य चुनौतियों के अनुरूप कृषि को अपनाना होगा। इस संदर्भ में, आईसीटी-संचालित उपकरण और संवेदक-आधारित प्रौद्योगिकियों, आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (ए.आई.) और मोबाइल आधारित अनुप्रयोगों ने निर्णय लेने को बढ़ाने के लिए नवीनतम, विश्वसनीय और समय पर सटीक जानकारी के लिए निर्माताओं की जरूरतों को पूरा करने के लिए नई चुनौतियां और अवसर खोले हैं।

महिलाएं दुनिया भर में कृषि और पशुधन खेती में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं, जो छोटे पैमाने और वाणिज्यिक संचालन दोनों में महत्वपूर्ण योगदान देती हैं। ग्रामीण क्षेत्रों में, महिलाएं अक्सर कृषि उत्पादन के लिए आवश्यक कार्यों की एक विस्तृत श्रृंखला के लिए जिम्मेदार होती हैं, जिसमें रोपण, कटाई और कटाई के बाद की गतिविधियाँ शामिल हैं। वे पशुओं को खिलाने और दूध देने से लेकर स्वास्थ्य निगरानी और प्रसंस्करण तक का प्रबंधन भी करते हैं। अपने महत्वपूर्ण योगदान के बावजूद, महिलाओं को अक्सर संसाधनों, प्रौद्योगिकी और निर्णय लेने की शक्ति तक सीमित पहुंच जैसी चुनौतियों का सामना करना पड़ता है। कृषि में महिलाओं को सशक्त बनाने के प्रयास न केवल उत्पादकता और आय में वृद्धि करते हैं बल्कि घरेलू पोषण और सामुदायिक लचीलापन में भी योगदान करते हैं। वैश्विक स्तर पर सतत कृषि विकास प्राप्त करने के लिए महिलाओं की भूमिकाओं को पहचानना और उनका समर्थन करना आवश्यक है।

खाद्य उत्पादन में चुनौतियों पर काबू पाने के लिए स्मार्ट खेती तकनीकों और प्रौद्योगिकियों नामक एक नई कृषि प्रबंधन अवधारणा को कृषि कार्यों के विभिन्न स्तरों और स्तरों पर लागू किया जा सकता है (वाल्टर, 2017; वोल्फर्ट, 2017)। स्मार्ट खेती में, आंकड़ों को एकत्रित करने के लिए एवं उनका विश्लेषण करने के लिए विभिन्न प्रकार के संवेदकों का उपयोग किया जा सकता है (उदाहरण के लिए तापमान, आर्द्रता, प्रकाश, दबाव, नमी, आदि)। स्मार्ट खेती में विभिन्न समाधान प्राप्त करने के लिए डेटा विश्लेषण (पिवोटो, 2018) एवं इंटरकनेक्टेड गैजेट्स के इस उपकरण को आमतौर पर इंटरनेट ऑफ थिंग्स (मदाकम , 2015) के रूप में जाना जाता है। स्मार्ट फ़ार्मिंग के साथ बनाया गया डेटाबेस, उत्पादकता बढ़ाने और उत्पादन के दौरान होने वाली क्षति को कम करने और आवश्यक कार्यों को सही समय पर करने की अनुमति देने में मदद करता है (लियोनार्ड, 2016)। इंटरनेट ऑफ थिंग्स, स्मार्ट खेती को आसान बनाने में मदद करता है (इबर्रा-एस्कूएर, 2017)। सार्वजनिक तौर पर नीतियां बनाकर और प्रोत्साहन कार्यक्रम प्रदान करके कृषि उत्पादक स्मार्ट खेती में इंटरनेट ऑफ थिंग्स के उपयोग को बढ़ावा दिया जा रहा है (बुंदेसेस्तुदो, 2018)।

जैसे-जैसे ए.आई. का विकास जारी रहेगा, कृषि प्रौद्योगिकी में महिलाओं के लिए अवसरों का विस्तार होगा। रोबोटिक प्लेटफॉर्म और स्मार्ट सेंसर जैसी ए.आई. - सक्षम तकनीकों का विकास खेती में सटीकता और दक्षता को और बढ़ाने का वादा करता है ताकि महिलाओं पर काम का बोझ कम हो सके। 11 मार्च, 2024 को सशक्त नारी-विकसित भारत कार्यक्रम के तहत नमो ड्रोन दीदी योजना का शुभारंभ किया गया। इस योजना का उद्देश्य ग्रामीण महिलाओं को कृषि ड्रोन प्रदान करके और उन्हें कृषि उद्देश्यों के लिए ड्रोन पायलट बनने के लिए प्रशिक्षित करके और टिकाऊ खेती की स्थापना करके उन्हें सशक्त बनाना है।

इंटरनेट ऑफ थिंग्स और आर्टिफ़िश्यल इंटेलिजेंस का उपयोग करने वाले प्रमुख अनुप्रयोग

इन दोनों प्रयोगों के द्वारा, सेंसर से डेटा एकत्र करने में सुविधा प्रदान करते हैं, उस डेटा को संसाधित करते हैं और आवश्यक तत्वों को समझने में सुविधा प्रदान करते हैं जो लंबे समय में फसल उत्पादन में सुविधा प्रदान करते हैं (राजू, 2019)। जल प्रबंधन, मृदा प्रबंधन, फसल स्वास्थ्य प्रबंधन, खरपतवार प्रबंधन, फसल रोग, तापमान और वर्षा की भविष्यवाणी, ऐसे कई तत्व हैं जिन्हें कृषि प्रक्रिया के अंदर गिना जा सकता है। इंटरनेट ऑफ थिंग्स और आर्टिफ़िश्यल इंटेलिजेंस ने प्रत्येक क्षेत्र में अपना शानदार योगदान दिया (राघव, 2020) जिसमें कम्प्यूटरीकृत सिंचाई प्रणाली, फसल ट्रैकिंग मॉडल, छवि

प्रसंस्करण के साथ फसल रोग की भविष्यवाणी, सेंसर की सहायता से कीटनाशकों का सटीक उपयोग शामिल है।

कृषि पद्धतियों में ए.आई. के साथ आई.ओ.टी. तकनीक का उपयोग करके, पारंपरिक कृषि तकनीकों की हर चीज को मूल रूप से बदला जा सकता है। वर्तमान में, स्मार्ट कृषि में वाई-फाई सेंसर और आई.ओ.टी. का निर्बाध एकीकरण कृषि को उस स्तर तक बढ़ा सकता है जो पहले अकल्पनीय था। स्मार्ट कृषि की प्रथाओं का पालन करके, आई.ओ.टी. सूखे की प्रतिक्रिया, उपज अनुकूलन, भूमि उपयुक्तता, सिंचाई और कीट नियंत्रण जैसे कई पारंपरिक कृषि मुद्दों के समाधान को बढ़ाने में सहायता कर सकता है।

निम्नलिखित अनुभाग कृषि में आई.ओ.टी. और ए.आई. के प्रमुख अनुप्रयोगों का गहन अवलोकन प्रदान करता है और इन प्रौद्योगिकियों का उपयोग करके हम क्या हासिल कर सकते हैं (मुहम्मद अयाज़, 2019)।

1. मिट्टी का नमूनाकरण और मानचित्रण

क्षेत्र-विशिष्ट जानकारी प्राप्त करने के लिए मृदा का नमूना लेना पहला कदम है, जिसका उपयोग विभिन्न चरणों में कई निर्णयों को लेने के लिए किया जाता है। मृदा मूल्यांकन का मुख्य लक्ष्य किसी क्षेत्र की पोषक तत्वों की स्थिति का निर्धारण करना है ताकि पोषक तत्वों की कमी पाए जाने पर उपाय किए जा सके। व्यापक मृदा परीक्षण को वार्षिक आधार पर प्रोत्साहित किया जाता है, विशेषकर वसंत ऋतु में; हालाँकि, मुख्य रूप से मृदा की स्थिति और जलवायु सहमति के आधार पर, इसे पतझड़ या सर्दी में व्यवहारित किया जा सकता है (डिंकिन्स, 2013)। मृदा के पोषक तत्वों के स्तर की जांच करने के लिए जो तत्व महत्वपूर्ण हो सकते हैं उनमें मृदा का प्रकार, फसल का इतिहास, उर्वरक अनुप्रयोग, सिंचाई स्तर, स्थलाकृति, आदि शामिल हैं। मृदा मानचित्रण, विभिन्न फसल किस्मों को बोने का द्वार खोलता है। वर्तमान में, उपकरणों और संवेदकों की एक विशाल विविधता उपलब्ध है जो किसानों को मृदा की गुणवत्ता पर नजर रखने में मदद कर सकते हैं और इन आंकड़ों के आधार पर, इसके क्षरण से बचने के लिए उपचार चुन सकते हैं। ये प्रणाली बनावट, जल-धारण क्षमता और अवशोषण दर (डिंकिन्स, 2013) के साथ-साथ मृदा के गुणों पर नजर रखने की अनुमति देते हैं।

2. सिंचाई

आई.ओ.टी. प्रौद्योगिकियों को अपनाने के माध्यम से सिंचाई रणनीतियों के आधुनिक परिदृश्य को संशोधित किए जाने की उम्मीद है। फसल जल तनाव सूचकांक (सीडब्ल्यूएसआई) आधारित सिंचाई प्रबंधन (यूएसडीए, 2018) सहित आई.ओ.टी. के उपयोग से फसल प्रदर्शन में बड़े बदलाव की उम्मीद है। सीडब्ल्यूएसआई की गणना के लिए विभिन्न अवधियों में हवा के तापमान की आवश्यकता होती है। वाई-फाई सेंसर-आधारित प्रणाली में सभी क्षेत्रों में सेंसर उल्लिखित माप प्राप्त करने के लिए एक साथ जुड़े हुए हैं और विभिन्न आई.ओ.टी. आधारित सॉफ़्टवेयर का उपयोग करके फार्म डेटा का विश्लेषण करने के लिए प्रसंस्करण केंद्र में संचारित होते हैं। मौसम डेटा, उपग्रह इमेजिंग डेटा को पानी की आवश्यकता के आंकलन के लिए सीडब्ल्यूएसआई मॉडल पर भी लागू किया जा सकता है, और अंततः प्रत्येक भूमि के लिए विशिष्ट सिंचाई सूचकांक तैयार किया जाता है (जैकब लारू, 2012)।

3. उर्वरक



आई.ओ.टी., पोषक तत्वों की वांछित खुराक का सटीक अनुमान लगाने में सक्षम बनाता है। निषेचन के लिए आवश्यक क्षेत्र-विशिष्ट मृदा के पोषक तत्व स्तर का माप पूरी तरह से विभिन्न कारकों, मृदा के प्रकार, मृदा अवशोषण क्षमता, फसल के प्रकार, उर्वरता प्रकार और उपयोग दर, मौसम की स्थिति पर आधारित होता है। नई आई.ओ.टी.-आधारित पूरी तरह से निषेचन प्रक्रियाएं बेहतर सटीकता और न्यूनतम श्रम आवश्यकताओं (लावण्या, 2019) के साथ पोषक तत्वों की आवश्यकताओं की स्थानिक शैलियों का अनुमान लगाने में मदद करती हैं।

4. फसल रोग एवं कीट प्रबंधन

आई.ओ.टी. की व्यवस्था से फसल रोग एवं कीट संबंधित वास्तविक समय की निगरानी प्रदान की जाती है (किम, 2018; वेंकटेशन, 2018)। आम तौर पर, फसल रोग की निगरानी और कीट नियंत्रण की विश्वसनीयता 3 पहलुओं पर निर्भर करती है: संवेदन, मूल्यांकन और उपचार। फसल के मौसम के दौरान फील्ड सेंसर और रिमोट सेंसिंग (आर.एस.) तकनीक का उपयोग करके फसल की कच्ची छवियां प्राप्त की जाती हैं और इसका उपयोग रोग और कीट पहचान दृष्टिकोण के लिए किया जा सकता है। आर.एस. के माध्यम से प्राप्त छवियां बड़े क्षेत्रों का आंकलन करती हैं और परिणामस्वरूप, कम लागत पर बेहतर प्रदर्शन देती है। डेटा एकत्र करने वाले फील्ड सेंसर पूरे फसल चक्र के दौरान पौधों के स्वास्थ्य और कीट स्थितियों के पर्यावरण के नमूने के डेटा के संग्रह में अधिक सुविधाओं की मदद करने में सफल होते हैं। आई.ओ.टी. आधार, सटीक कृषि में जलवायु स्थितियों की निगरानी, सिंचाई, मृदा के आदर्श की निगरानी, कीट और फसल की निगरानी जैसे कई ट्रैकिंग और नियंत्रण अनुप्रयोग शामिल हैं और पौधे लगाने और कटाई और ट्रैकिंग/ट्रेसिंग के लिए सबसे कुशल समय तय करते हैं।

5. जलवायु परिस्थितियों की निगरानी

कृषि में फीचर गतिविधियों की कुशलता से योजना बनाने के लिए मौसम की स्थिति की लगातार निगरानी की जा सकती है। मौसम स्टेशनों पर सबसे महत्वपूर्ण मौसम पैरामीटर जैसे तापमान, आर्द्रता, हवा की दिशा और वायु दबाव आदि की निगरानी की जाती है और क्लाउड सर्वर को भेजा जाता है। जलवायु स्थितियों को मैप करने और आवश्यक कार्रवाई करने के लिए नई अंतर्दृष्टि प्रदान करने के लिए एकत्रित डेटा का विश्लेषण किया जाता है। मौसम में बदलाव की निगरानी के लिए, आई.ओ.टी. तकनीक का उपयोग करके एक वायरलेस सेंसर नेटवर्क तैनात किया जा सकता है (टैलावेरा एट अल., 2017).

पशुधन प्रबंधन मे ए.आई. एवं एम.एल.

पशुधन प्रबंधन मे ए.आई. एवं एम.एल. के अनुप्रयोग ने पशु व्यवहार और सुविधा, बीमारियों की रोकथाम और प्रबंधन, और किसान के आर्थिक विकल्पों की दक्षता की बेहतर से समझने मे योगदान दिया है। डिजिटल द्विन तकनीक एक विशेष रूप से आशाजनक क्षेत्र है जो ए.आई. पर आधारित है और इसका उपयोग पहले से ही पशुधन उत्पादन एवं प्रबंधन में दक्षता बढ़ाने और लागत कम करने के लिए किया जा रहा है। ग्लोबल पोजिशनिंग सैटेलाइट (जीपीएस), रेडियो फ्रीक्वेंसी आइडेंटिफिकेशन (आरएफआईडी), ए.आई. एवं एम.एल. केवल कुछ मौजूदा तकनीकें हैं जिनका उपयोग व्यक्तिगत पशु के ठिकाने की स्वचालित नजर रखने के लिए किया जा सकता है। पशु कल्याण की निगरानी और मूल्यांकन करने के लिए इन विधियों और नवाचारों का उपयोग किया जा सकता है।

सटीक कृषि में महिलाओं की भूमिका

महिलाएं सटीक कृषि और पशुधन खेती में क्रांति लाने के लिए एआई, एमएल और आईओटी प्रौद्योगिकियों का लाभ उठाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाने के लिए तैयार हैं। ये उन्नत प्रौद्योगिकियां कृषि में उत्पादकता, स्थिरता और निर्णय लेने की प्रक्रियाओं को बढ़ाने के लिए महत्वपूर्ण अवसर प्रदान करती हैं।

क. डेटा प्रबंधन के माध्यम से सशक्तिकरणः महिलाएं सटीक कृषि में एआई एल्गोरिदम के लिए आवश्यक बड़ी मात्रा में डेटा के प्रबंधन और विश्लेषण में उत्कृष्टता प्राप्त कर सकती हैं। इसमें मिट्टी की स्थिति, फसल के विकास और पशुधन के स्वास्थ्य की निगरानी के लिए आईओटी सेंसर का उपयोग करना, अनुकूलित कृषि प्रथाओं में योगदान करना शामिल है।
ख. नवान्वेषी समाधान और स्थिरता - महिला दृष्टिकोण कृषि प्रबंधन में एआई-संचालित निर्णय लेने की प्रक्रियाओं के लिए नवान्वेषी समाधान लाते हैं। ए. आई. और एम. एल. पशुधन में रोग की रोकथाम के लिए भविष्यसूचक विश्लेषण को सक्षम करते हैं, और संसाधनों के उपयोग को अनुकूलित करते हैं, जिससे स्थायी कृषि प्रथाओं का मार्ग प्रशस्त होता है।
ग. सामुदायिक जुड़ाव और गोद लेनाः महिलाएं अक्सर ग्रामीण समुदायों के भीतर प्रौद्योगिकी के प्रमुख संचारकों और कार्यान्वयनकर्ताओं के रूप में काम करती हैं। उनकी भागीदारी किसानों के बीच एआई/एमएल/आईओटी समाधानों को व्यापक रूप से अपनाने की सुविधा प्रदान कर सकती है, जिससे समग्र कृषि दक्षता में वृद्धि हो सकती है।
घ. आर्थिक सशक्तिकरणः एआई और आईओटी प्रौद्योगिकियों को अपनाने से कृषि में उत्पादकता और आय बढ़ाकर महिलाओं को आर्थिक रूप से सशक्त बनाया जा सकता है। बेहतर दक्षता और कम परिचालन लागत के माध्यम से, ये प्रौद्योगिकियां महिलाओं के लिए पारंपरिक रूप से पुरुष

प्रधान क्षेत्रों में प्रवेश करने और सफल होने के अवसर पैदा करती हैं।

नमो ड्रोन दीदी योजना के तहत, 15,000 महिलाओं के नेतृत्व वाले स्वयं सहायता समूहों (एसएचजी) को फसल की निगरानी, उर्वरक छिड़काव और बीज की बुवाई जैसे महत्वपूर्ण कार्यों में सहायता के लिए कृषि ड्रोन प्राप्त होंगे। यह पहल न केवल महिलाओं को रोजगार के अवसर प्रदान करती है, बल्कि आधुनिक प्रौद्योगिकी के एकीकरण के माध्यम से कृषि उत्पादकता को भी बढ़ाती है। नमो ड्रोन दीदी योजना आधुनिक तकनीक के उपयोग के माध्यम से ग्रामीण महिलाओं को सशक्त बनाने और कृषि उत्पादकता बढ़ाने की दिशा में एक महत्वपूर्ण कदम है। जैसे-जैसे अधिक महिलाओं को ड्रोन पायलट के रूप में प्रशिक्षित किया जाता है और एसएचजी को वित्तीय सहायता मिलती है, नमो ड्रोन दीदी योजना में ग्रामीण महिलाओं के जीवन को बदलने और राष्ट्र के समग्र विकास में योगदान करने की क्षमता है।

निष्कर्ष

आई.ओ.टी. ने मानव जीवन, कृषि एवं पशु प्रबंधन के सभी पहलुओं को बदल दिया है और शोधकर्ताओं का ध्यान जीवन के एक नए आयाम की ओर आकर्षित किया है। कृत्रिम बुद्धिमता सक्षम डिवाइस अधिक बुद्धिमान हैं और एक विशिष्ट कार्य करने में सक्षम हैं जो बहुत सारे संसाधनों और समय को बचाता है। एआई और आईओटी प्रणालियों के आधार पर वास्तविक जीवन के विविध मुद्दों से निपटने के लिए मौजूदा साहित्य में विभिन्न दृष्टिकोण उपलब्ध हैं। अनुसंधान समुदाय की सुविधा के लिए, मौजूदा साहित्य की एक व्यवस्थित साहित्य समीक्षा, साक्ष्यों को व्यवस्थित तरीके से व्यवस्थित करती है, और फिर भविष्य के अनुसंधान के लिए इसका विश्लेषण करती है। महिलाओं के पास कई कारकों के कारण सटीक कृषि और पशुधन खेती में एआई, एमएल और आईओटी अनुप्रयोगों में योगदान करने का महत्वपूर्ण अवसर है। महिला दृष्टिकोण कृषि प्रबंधन के लिए एआई-संचालित निर्णय लेने की प्रक्रियाओं में नवीन समाधानों को बढ़ावा दे सकते हैं। महिलाएं अक्सर ग्रामीण समुदायों में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं, जिससे वे कृषि में एआई/ एमएल/ आईओटी प्रौद्योगिकियों के प्रभावी संचारक और कार्यान्वयनकर्ता बन जाती हैं। पशुधन खेती में, ए.आई. और एम.एल. प्रजनन कार्यक्रमों और स्वास्थ्य निगरानी को बढ़ा सकते हैं, ऐसे क्षेत्र जहां महिलाओं के पास पारंपरिक रूप से विशेषज्ञता है। इन तकनीकों को अपनाने से कृषि में उत्पादकता और आय बढ़ाकर महिलाओं को सशक्त बनाया जा सकता है।



"देश को किसी संपर्क भाषा की आवश्यकता होती है और वह भारत में केवल हिन्दी ही हो सकती है।"

– श्रीमती इंदिरा गांधी



कृषि एवं संबद्ध क्षेत्रों में कृत्रिम बुद्धिमत्ता: कृषक महिलाओं के लिए वरदान

नीतीश कुमार, प्रवीण जाखड़, अनन्त सरकार एवं राजीव कुमार[1]

भा.कृ.अनु.प.-केन्द्रीय कृषिरत महिला संस्थान, भुवनेश्वर, ओडिशा

[1]भा.कृ.अनु.प.-भारतीय सब्ज़ी अनुसंधान संस्थान, वाराणसी, उ. प्र.

कृत्रिम बुद्धिमत्ता (ए.आई.) कंप्यूटर विज्ञान का एक तेजी से उभरता हुआ क्षेत्र है, जिससे सामाजिक परिदृश्य में जमीनी बदलाव की उम्मीद है। सरल शब्दों में कहा जाए तो कृत्रिम बुद्धिमत्ता या आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस किसी कंप्यूटर या मशीन द्वारा मानव मस्तिष्क के सामर्थ्य की नकल करने की क्षमता है, जिसमें उदाहरणों और अनुभवों से सीखना, वस्तुओं को पहचानना, भाषा को समझना और प्रतिक्रिया देना, निर्णय लेना, समस्याओं को हल करना तथा ऐसी ही अन्य क्षमताओं के संयोजन से मनुष्यों के समान ही कार्य कर पाने की क्षमता आदि शामिल है। आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस पहले ही अन्य क्षेत्रों में अपनी दक्षता और उत्पादकता बढ़ाने में अपना लोहा मनवा चुका है और अब कृषि एवं संबद्ध क्षेत्रों में इसके कार्यान्वयन की कसौटी पर खरा उतरने का समय है। पिछले दो दशकों के दौरान देश में कृषि उत्पादकता को बढ़ाने में बड़ी सफलता प्राप्त हुई है, हालाँकि पर्याप्त संसाधनों, वैज्ञानिक परामर्श, आदि की कमी के कारण कृषि क्षेत्र में फसलों की विविधता का अभाव रहा है। कृषि उत्पादकता को बढ़ाने के लिये हानिकारक रासायनिक उर्वरकों और



मोबाइल से फसल संबंधी परामर्श की जानकारी

कीटनाशकों के अत्यधिक प्रयोग और कृषि संसाधनों के अनियंत्रित दोहन से मृदा उर्वरता में गिरावट देखी गई है। कृषकों एवं कृषिरत महिलाओं को ऐसी कई प्राकृतिक एवं मानव निर्मित चुनौतियाँ से निपटने के लिए कृत्रिम बुद्धिमत्ता कारगर साबित हो सकती है। कृत्रिम बुद्धिमत्ता कृषि के बेहतरी के लिए बदलाव लाने वाली प्रौद्योगिकियों में सर्वोत्तम साबित हो सकती है।

कृषि में कृत्रिम बुद्धिमत्ता का उपयोग

कृषि डेटा का विश्लेषण: कृषि क्षेत्र उपज के साथ साथ हर रोज़ सैकड़ों और हज़ारों प्रकार के डेटा (जैसे-मृदा, उर्वरकों की प्रभाविकता, मौसम, कीटों या रोग से संबंधित डेटा, आदि) उत्पन्न कर रहा है। उन बड़े डेटा (संरचित एवं असंरचित डेटा) को कृत्रिम बुद्धिमत्ता की सहायता से किसान एवं कृषक महिलाएं प्रतिदिन वास्तविक समय में कई तरह के डेटा (जैसे-मौसम की स्थिति, तापमान, पानी के उपयोग या अपने खेत से एकत्रित मिट्टी की स्थिति, आदि) विश्लेषण प्राप्त कर सकते हैं। उन विश्लेषणों के आधार पर समस्याओं की पहचान की जा सकती है एवं समय रहते बेहतर निर्णय लिए जा सकते है।

श्रमिक चुनौती का समाधान

कृषि क्षेत्र में कार्यबल की कमी एक बड़ी चुनौती बनकर उभरी है। इन चुनौतियों को कृत्रिम बुद्धिमत्ता द्वारा हल किया जा सकता है। कृषक महिलाओं के लिए अनेक श्रमसाध्य कार्यों को बड़ी ही सहजता और सटीकता से अंजाम देता है।

क) रोबोट: उदाहरण के तौर पर आधुनिक मानव मशीन (रोबोट) मानव मजदूरों की तुलना में अधिक तेजी से, अधिक मात्रा में और अधिक सटीकता से कृषि कार्यों को करने में सक्षम है। विज़न बेस्ड कैमरा से सुसज्जित मानव माशीनें फसलों की परिपक्वता के अनुरूप उसकी कटाई करने में सक्षम हैं।

ख) ड्रोन प्रौद्योगिकी: आधुनिक मानव रहित विमान प्रणाली (ड्रोन) श्रमिक चुनौतियों को कम करने में मील का पत्थर साबित हुई हैं। दूरस्थ रहकर इसे कृषि संबंधी अनेक कार्यकलापों के लिए जैसे कीटनाशक का छिड़काव, फसलों की निगरानी करना, खरपतवार की पहचान, फसलों का स्वास्थ्य आंकलन, फसल मानचित्रण इत्यादि कार्यों के लिए इस्तेमाल किया जाता है। भारत सरकार द्वारा कृषिरत महिलाओं के लिए विशेष रूप से नमो ड्रोन दीदी कार्यक्रम की घोषणा की है जिसमें महिलाओं को ड्रोन पायलट बनाकर कृषि में आत्मनिर्भरता लाने का लक्ष्य है। सीवा संस्थान द्वारा भी इस दिशा में निरंतर कार्यक्रम आयोजित किए जा रहे हैं और अब तक ड्रोन प्रौद्योगिकि प्रदर्शन के माध्यम से 2500 से ज्यादा महिलाएं लाभान्वित हो चुकी हैं।

पशुपालन में कृत्रिम बुद्धिमत्ता का उपयोग

किसानों और पशु चिकित्सकों के लिए एआई-संचालित ऐप और उपकरण बाजार में सीमित विकल्पों के साथ देखे जा सकते हैं। पशुपालन में एआई का भविष्य निश्चित रूप से रोमांचक और लागत प्रभावी होगा। पशुपालन कृषि की वह शाखा है जो पशुधन की देखभाल और प्रबंधन से संबंधित है। पशु स्वास्थ्य की निगरानी में एआई का अनुप्रयोग आनुवंशिक गुणों और व्यवहार पता करने सहित कृषि पशुओं के सर्वोत्तम स्वास्थ्य का प्रबंधन, प्रौद्योगिकियों और उपकरणों द्वारा सुनिश्चित करना है । एआई के माध्यम से उपयोगी जानकारी उत्पन्न करने और उसका लाभ उठाने से किसानों को न्यूनतम पर्यवेक्षण के साथ अपने पशुधन को कुशलतापूर्वक प्रबंधित करने में मदद मिलती है।

पशुधन रोग के प्रकोप की भविष्यवाणी करना भारत में दीर्घकालिक सतत विकास के लिए काफी महत्वपूर्ण हो सकता है। पूर्ववर्ती रोगों की भविष्यवाणी का आधार पारम्परिक सांख्यिकीय मॉडल पर निर्भर है जिनकी सटीकता का मानदंड अलग अलग है इसके अलावा इन मॉडलो का अनुप्रयोग पर्यावरणीय गिरावट नियंत्रित करने साथ ही सतत विकास में बहुत सीमित है । कई संक्रामक रोगों का भौगोलिक और मौसमी वितरण जलवायु से जुड़ा हुआ है और इसलिए रोग पूर्व चेतावनी प्रणाली (ईडब्ल्यूएस) को मौसमी जलवायु पूर्वानुमानों से निहित भविष्य संकेतक ध्यान देने योग्य है। डिजिटल युग में डेटा के तेजी से संचार से पशु रोगों के बेहतर प्रबंधन के लिए तीन सामान्य पशु चिकित्सिकीय भू-सूचना विज्ञान प्रौद्योगिकियां, भौगोलिक सूचना प्रणाली (जीआईएस),



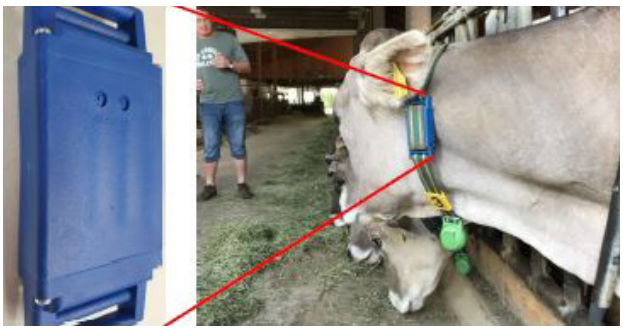
विज़न बेस्ड कैमरा युक्त रोबोट से परिपक्व फसल की कटाई

रिमोट सेंसिंग (आरएस) और ग्लोबल पोजिशनिंग सिस्टम (जीपीएस) उपयोगी हैं। आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस तकनीकों और पशुधन रोग डेटा की प्रचुर मात्रा का संयोजन पशु स्वास्थ्य देखभाल क्षेत्र मे नए अवसर प्रदान करता है।

वर्तमान में एआई का उपयोग पशु विज्ञान के विभिन्न क्षेत्रों में किया जा रहा है जैसे:

पशु स्वास्थ्य निगरानी के लिए कृत्रिम बुद्धिमत्ता

ए.आई. और मोशन सेंसर के समायोजन से मवेशियों के स्वास्थ्य संबंधी निगरानी की जा रही है। मोशन-सेंसिंग डिवाइस गाय की गतिविधियों को एआई प्रोग्राम तक पहुंचाता है। सेंसर डेटा को गाय के वास्तविक दुनिया के व्यवहार के साथ संग्रहीत और संरेखित किया जाता है। पर्याप्त डेटा एकत्र करने के



स्मार्ट कॉलर सेन्सर डिवाइस

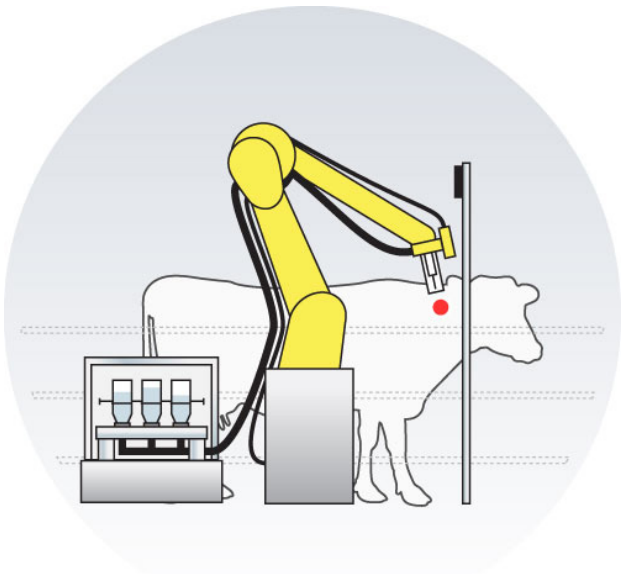


भा.कृ.अनु.प.- सीवा संस्थान द्वारा ड्रोन प्रौद्योगिकी प्रदर्शन

बाद, ए.आई. अकेले डेटा को पढ़कर गाय की गतिविधि का निर्धारण कर सकता है। मोशन सेंसर्स से एकत्र ताजा डेटा और इसकी तुलना एआई को यह निर्धारित करने में सक्षम बनाती है कि गाय बीमार है, प्रजनन के लिए तैयार है या कम उत्पादक हो गई है। एआई किसान को गाय के व्यवहार में बदलाव के बारे में अलर्ट भी भेजता है, और जरूरत पड़ने पर मानवीय हस्तक्षेप का संकेत देता है। एआई के बिना, किसान के लिए झुंड में हर गाय पर चौकस नजर रखना लगभग असंभव होगा।

टीकाकरण के लिए रोबोटिक प्रणाली

आज किसानों को डेयरी फार्म में पशुओं को सैकड़ों टीके और प्रजनन दवाएं देने की आवश्यकता है। प्रत्येक डेयरी फार्म में मैन्युअल वितरण महंगा और श्रम प्रधान होगा। डेयरी फार्मों के स्थायी आर्थिक भविष्य के लिए और 100% अनुपालन दर प्राप्त करने के लिए, आधुनिक डेयरी फार्म घरेलू पशुओं को टीके और प्रजनन दवाएं देने के लिए रोबोट इंजेक्शन प्रणाली का उपयोग करते हैं। रोबोटिक सिस्टम डेयरी ऑटोमेशन सिस्टम के साथ एकीकृत होता है। रोबोट इंजेक्शन प्रणाली गाय के कान से जुड़े आरएफआईडी टैग को पढ़ती है और गाय के लिए स्वास्थ्य संबंधी जानकारी और टीकाकरण रिकॉर्ड प्राप्त करती है। यदि गाय को इंजेक्शन की आवश्यकता होती है, तो उसे इंजेक्शन स्थल की ओर निर्देशित किया जाता है और गाय की गर्दन में दवा पहुंचाने के लिए इंजेक्शन तंत्र स्वयं ही स्थित हो जाता है।



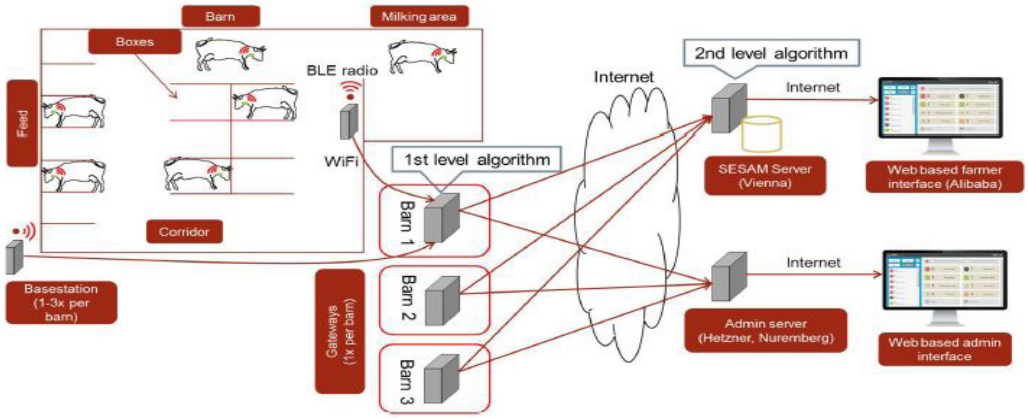
कृत्रिम बुद्धिमत्ता युक्त आधुनिक टीकाकरण प्रणाली

डेयरी फार्म में कृत्रिम बुद्धिमत्ता

ए.आई. सिस्टम गाय को प्रदान की जाने वाली आहार की मात्रा की सटीक निगरानी प्रदान कर सकता है और उत्पादन स्तर को बढ़ाने में मदद कर सकता है। उदाहरण के लिए, एक एप्लिकेशन है जो गाय की गति को एआई-संचालित प्रणाली में प्रसारित करने के लिए मोशन-सेंसिंग डिवाइस का उपयोग करता है। वास्तविक दुनिया के व्यवहार के साथ संरेखित होने पर सेंसर डेटा, एआई सिस्टम को यह पता लगाने में मदद कर सकता है कि गाय कब चल रही है, पी रही है या खा रही है। छोटे डेयरी खलिहान की देखभाल आसानी से की जा सकती है, लेकिन जब बड़े खलिहान की बात आती है, तो प्रत्येक गाय के साथ व्यक्तिगत रूप से देखभाल असंभव हो जाता है। चेहरे की पहचान के साथ, एआई प्रत्येक गाय को विशिष्ट रूप से पहचानने में मदद कर सकता है। गायों की विशिष्ट पहचान से किसानों को गायों का बेहतर इलाज करने में मदद मिलती है।

कुक्कुट पालन में कृत्रिम बुद्धिमत्ता

ए.आई. मशीनें कुक्कुट के पोषण संबंधी कमियों की पहचान करने में मदद कर सकती हैं। स्वस्थ और संक्रमित मुर्गियों



स्मार्ट डेयरी यूनिट में गायों के क्रियाकलाप का डाटा एकत्रित करता सर्वर

के बीच अंतर करने के लिए मशीनों को प्रशिक्षित किया जा सकता है। एआई-सक्षम रोबोट पोल्ट्री किसानों की कई तरह से मदद कर सकते हैं। रोबोट पक्षियों को खिलाने, अंडे इकट्ठा करने और खाद निकालने जैसे दोहराव वाले काम कर सकते हैं। अंडों को इकट्ठा करना, गिनना और पैक करना जैसे कार्य पूरी तरह से स्वचालित होते जा रहे हैं, जिससे मनुष्यों द्वारा कड़ी निगरानी की आवश्यकता कम हो रही है। एक अन्य कार्य जो एक रोबोट कर सकता है वह है हैच्ड चूजे को ब्रॉयलर शेड से लेयर शेड में स्थानांतरित करना। अतिरिक्त स्वास्थ्य लाभ के लिए रोबोट पक्षियों को गतिमान भी रख सकते हैं। इस प्रकार, एक रोबोट मुर्गी पालन के लिए विभिन्न कर्तव्यों का पालन कर सकता है और किसानों के लिए लागत बचाने वाला कारक साबित हो सकता है। एआई सिस्टम ऊष्मायन के प्रारंभिक चरण में प्रजनन क्षमता की सटीकता निर्धारित कर सकता है। ए.आई. अंडे को स्कैन करके यह जान सकता है कि कौन से अंडे उपजाऊ हैं और कौन से नहीं, और फिर एल्गोरिदम बनाया जा सकता है जो प्रजनन क्षमता की सटीकता निर्धारित कर सकता है।

जलीय कृषि में कृत्रिम बुद्धिमत्ता

मछली फार्म मानव उपभोग के लिए सभी मछलियों का आधा हिस्सा प्रदान करते हैं। मछली पालन के लिए फ्री-फ्लोटिंग एक्वा पॉड्स का उपयोग किया जाता है। एक्वा पॉड्स हजारों मछलियों को समायोजित कर सकते हैं और एक्वा पॉड की मैन्युअल रूप से मरम्मत एक श्रमसाध्य कार्य है। हालांकि, रोबोट एक्वा पॉड्स की मरम्मत के काम को सुरक्षित और अधिक लागत प्रभावी तरीके से पूरा कर सकते हैं। पानी के नीचे के रोबोट एक्वा पॉड्स के जालों की आसानी से जांच और मरम्मत कर सकते हैं। ड्रोन पानी के ऊपर और नीचे दोनों जगह जलीय कृषि के लिए सक्षम हैं। अपतटीय मछली फार्मों की निगरानी करना और नुकसान और छिद्रों के लिए पानी के नीचे के जालों का निरीक्षण ड्रोन द्वारा आसानी से किया जा सकता है। ड्रोन मछली स्टॉक की जानकारी भी प्रदान कर सकते हैं और पर्यावरणीय परिवर्तनों को ट्रैक कर सकते हैं। पानी के ऑक्सीजन स्तर, पीएच, लवणता और प्रदूषण स्तर जैसे डेटा एकत्र करने के लिए जलीय कृषि में सेंसर का उपयोग किया जा सकता है। सेंसर द्वारा मछली की भूख के स्तर का पता लगाने से किसानों या यहां तक कि रोबोट को भी उन्हें खिलाने में मदद मिल सकती है। स्वचालित रीसर्क्युलेशन सिस्टम सेंसर द्वारा एकत्रित जानकारी के अनुसार पानी को प्रसारित कर सकते हैं।

निष्कर्ष

कृषि में कृत्रिम बुद्धिमत्ता अवश्यसंभावी है, जो कृषि के सीमित संसाधनों के साथ असीमित कार्य करने की क्षमता रखता है। दुनिया की आबादी में भारी वृद्धि के साथ, किसान ऐसी स्मार्ट तकनीकों की ओर रुख कर रहे हैं जो सम्पूर्ण जनमानस के खाद्य आपूर्ति और वैश्विक खाद्य संकट से बचने के लिए भूमि, पानी और ऊर्जा के उचित उपयोग को विनियमित करने में सहायता कर सकती हैं। शोधकर्ताओं का मानना है कि इसका जवाब सेंसर, रोबोट और आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (एआई) में है। एआई तकनीक को कई उद्योगों द्वारा सफलतापूर्वक अपनाया गया है, और अब यह ड्रोन, रोबोट और बुद्धिमान निगरानी प्रणाली के साथ खेती के भविष्य में क्रांति लाने के लिए तैयार है।

संदर्भः

https://www.pharmrobotics.net/

https://www.alpine-space.eu/projects/sesam/en/home



ग्रामीण विकास में कृषिरत महिलाओं का योगदान

ब्रह्म प्रकाश, ओम प्रकाश, मुकुन्द कुमार एवं राकेश कुमार सिंह [1]

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

[1] कृषि विज्ञान केंद्र-II (भा.कृ.अनु.प-भारतीय गन्ना अनुसंधान संस्थान), लखीमपुर खीरी, उत्तर प्रदेश

अल्पविकसित या विकासशील देश, कृषि पर बहुत अधिक निर्भर रहते हैं और उन्हें औद्योगिक देशों की तुलना में जनसंख्या और श्रम शक्ति में बहुत तेज़ वृद्धि का सामना करना पड़ रहा है, जो उनके पूर्व-औद्योगिक चरण में थी। यह व्यापक रूप से माना जाता है कि कृषि और कृषि आधारित उद्योगों को उच्च प्राथमिकता दी जानी चाहिए ताकि न केवल पर्याप्त भोजन और खाद्य रेशे बल्कि गरीबों को पर्याप्त रोजगार और आय भी प्रदान की जा सके। बेरोजगारी की समस्या पुरुषों की तुलना में महिलाओं में दयनीय है। महिलाएँ हमारी आधी आबादी का गठन करती हैं, लेकिन वे अभी भी बहुत पीछे हैं। महिलाओं के विकास के सामने अब जो मूलभूत चुनौती है, वह है महिलाओं के लिए आर्थिक सशक्तिकरण और आत्मनिर्भरता सुनिश्चित करना। सदियों पुराने लैंगिक भेदभाव, आर्थिक उत्पीड़न और सामाजिक स्तरीकरण की गहरी जड़ों वाली स्थिति में, महिलाओं की बड़ी संख्या आज भी पुरुषों से बहुत नीचे स्थान पर विराजी हुई हैं और अभी भी वंचित हैं क्योंकि विकास के लाभों को आनुपातिक रूप से साझा नहीं किया गया है। यह जानकर आश्चर्य हो सकता है कि महिलाएँ कुल मानव श्रम घंटों में से दो तिहाई का योगदान देती हैं, लेकिन दुनिया की संपत्ति और आय का दसवां हिस्सा प्राप्त करती हैं।

भारत का संविधान भारत के प्रत्येक नागरिक पर भारत के सभी लोगों के साथ सामान्य भाईचारे को बढ़ावा देने और महिलाओं की गरिमा के लिए अपमानजनक किसी भी प्रथा का त्याग करने का कर्तव्य रखता है। लेकिन यह देखना आश्चर्यजनक है कि देश की आजादी के 76 वर्षों से अधिक के समय व्यतीत हो जाने के बाद भी महिलाओं की सेवाओं का उचित उपयोग नहीं किया जा रहा है। ग्रामीण क्षेत्रों के आर्थिक विकास में महिलाओं का योगदान उल्लेखनीय है। ग्रामीण क्षेत्रों में महिलाएँ आमतौर पर खेत और घर के कामों में जुड़ी रहती हैं। घरेलू प्रबंधन और जिम्मेदारी उठाना, घरेलू उद्योग का प्रबंधन करना, बच्चों का पालन-पोषण, भोजन तैयार करना जैसे घरेलू परिवार के विकास और उनके सामाजिक और आर्थिक स्तर में सुधार के लिए महिलाओं को तकनीकी सलाह देने के लिए पुरुषों को प्रभावित करने में महत्वपूर्ण योगदान दिया जाता है।

कृषि उत्पादन में योगदान देने वाली महिलाओं को आमतौर पर किसान महिलाएँ (खेतों में काम करने वाली) और खेतिहर महिलाएँ कहा जाता है। खाद्य उत्पादन में वृद्धि के लिए महिलाएं अपनी कृषि आय बढ़ाने के लिए नई तकनीक को स्वीकार करने और अपनाने, बेहतर कृषि मशीनरी के प्रयोग से खेती के यंत्रीकरण करने, सिंचाई सुविधाओं के साथ खेत का विकास करने, फसल की कटाई तथा इसके उपरांत की जाने वाली क्रियाओं के सुदृढीकरण, खाद्य प्रसंस्करण कार्यों सहित खाद्यान्न, फलों एवं सब्जियों का सुरक्षित भंडारण सुनिश्चित करने, लाभकारी मूल्य प्राप्त करने के लिए अपने फसल उत्पाद का, समय पर विपणन तथा कृषि विकास एवं बच्चों की शिक्षा, आदि पर निवेश के लिए बचत को प्रोत्साहित करने, जैसे विभिन्न कार्यों के कुशल सम्पादन से महिलाओं का योगदान किसानों को प्रभावित करने के रूप में सुलभ ही दृष्टिगोचर होता है।

गत कुछ वर्षों में, लैंगिक समानता के बारे में धीरे-धीरे अहसास होने के साथ, महिलाएं न केवल खाद्यान्न उत्पादन के मामले में बल्कि गुणवत्ता और दक्षता के मामले में भी अधिक शारीरिक श्रम कर रही हैं। मिट्टी की खुदाई जैसे भारी शारीरिक श्रम को छोड़कर, महिलाएं पुरुषों की तुलना में अन्य कृषि कार्यों को अधिक कुशलता से करने में सक्षम हैं। उनके परिश्रम के बावजूद, उनके वेतन में भेदभाव किया जाता है और महिलाओं को पुरुषों की तुलना में कम वेतन दिया जाता है। इसने ग्रामीण महिलाओं को हतोत्साहित किया है और उन्हें अधिक पहल करने से रोका है। हालाँकि, भारत ने खाद्य उत्पादन में



गन्ने की बुवाई करती महिलाएं



अरहर की बुवाई करती महिलाएं

आत्मनिर्भरता हासिल कर ली है, लेकिन बढ़ती आबादी को देखते हुए खाद्य आपूर्ति में स्थिरता एक बड़ी चुनौती है। विकासशील देशों में कृषि काफी हद तक मैनुअल श्रम पर निर्भर करती है और इसका बड़ा योगदान महिलाओं का है। भारत में स्थिति अच्छी है जहाँ कई प्रांतों में महिलाएँ 75% कृषि श्रम प्रदान करती हैं चूंकि इनमें से अधिकांश ग्रामीण महिलाएं अशिक्षित हैं और जनसंचार माध्यमों तथा बाहरी दुनिया से परिचित नहीं हैं, इसलिए उनका ज्ञान पारंपरिक प्रथाओं तक ही सीमित है, यद्यपि उत्पादन और लाभप्रदता को अधिकतम करने के लिए उन्नत अनुसंधान और आर्थिक दबावों के कारण कृषि प्रथाओं का निरंतर उन्नयन हुआ है।

खाद्य सुरक्षा में महिलाओं का योगदान

धान की खेती में पुरुषों बनाम महिलाओं द्वारा किए जाने वाले शारीरिक श्रम की जांच करने के लिए शोध प्रक्षेत्र पर किए गए एक अध्ययन के माध्यम से किसान महिलाओं की भूमिका को स्पष्ट समझा जा सकता है। 15 वर्षों के आंकड़ों से यह देखा गया है कि यद्यपि पुरुष और महिलाएं दोनों ही पूरे वर्ष कृषि में काफी अनुपात में संलग्न रहते हैं, परंतु महिलाएं धान के बीज बोने, पौध को उखाड़ने, पौध की रोपाई व धान की फसल की कटाई, कटाई-उपरांत मड़ाई तथा सफाई व पैकिंग में संलग्न थी। उपरोक्त अध्ययन से स्पष्ट है कि कृषि विकास प्रक्रिया में



खेत में उगाई गई सब्जी को स्थानीय बाजार में बेचने जाती महिला किसान

कृषक महिलाएं और खेतिहर महिलाएं प्रत्यक्ष तथा सक्रिय रूप से सम्मिलित रहती हैं।

सरकार ने इन महिलाओं के व्यावसायिक कौशल और क्षमताओं को बेहतर बनाने के लिए कई गतिविधियाँ आरंभ की हैं। बागवानी के लिए गहन देखभाल की आवश्यकता होती है जिसे महिलाएँ बहुत कुशलता से संभाल सकती हैं। रसोई उद्यान की स्थापना, पुष्पों के पौधे, सब्जी और फलों के बाग लगाने जैसी गतिविधियाँ महिला समूहों द्वारा संभाली जा सकती हैं।

गुजरात की आदिवासी महिलाओं ने आम और काजू व अंगूर की नर्सरी को बढ़ावा दिया है। 4-5 महिलाओं का प्रत्येक समूह लगभग 50,000 पौधे उगाने में सक्षम है और प्रति वर्ष हजारों रुपये प्रति माह का शुद्ध लाभ कमाता है। इस कार्यक्रम का बड़ा लाभ यह है कि आंतरिक क्षेत्रों में बाजार में लगभग 50 प्रतिशत कीमत पर अच्छी गुणवत्ता वाले ग्राफ्ट की आसानी से उपलब्धता है। इस प्रक्रिया में गरीब आदिवासियों द्वारा 5000 हेक्टेयर से अधिक सीमांत और बंजर भूमि को फलों के बागों के अंतर्गत लाया गया है जो अब गरीबी से बाहर आ चुके हैं।

छोटे-मोटे अनाजों, खासतौर पर नीम, अनार, महुआ जैसे तिलहनों का संग्रह एक और ऐसा क्षेत्र है, जहां महिलाएं महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकती हैं। अनुमान है कि 1000 करोड़ से अधिक रुपये मूल्य के नीम के बीज खेतों में बिना एकत्र किए ही बर्बाद हो जाते हैं। इस तरह की अनदेखी का कारण उनके उपयोग और मूल्य के बारे में जागरूकता की कमी और प्रसंस्करण और विपणन के लिए अपर्याप्त सुविधाएं हैं। अगर इन समस्याओं का समाधान हो जाता है, तो तिलहन संग्रह ग्रामीण महिलाओं के लिए अतिरिक्त आय उत्पन्न करने के लिए एक आकर्षक अंशकालिक काम हो सकता है, जबकि देश इन उत्पादों के माध्यम से अपने सकल राष्ट्रीय उत्पाद को काफी हद तक बढ़ा सकता है जो वर्तमान में बर्बाद हो जाते हैं।

खाद्य प्रसंस्करण एक और क्षेत्र है जो क्षति को कम करने और उपज में मूल्य जोड़ने में मदद करता है। छोटे पैमाने पर खाद्य प्रसंस्करण एक लोकप्रिय गतिविधि है जिसे ग्रामीण महिलाओं द्वारा बहुत अच्छी तरह से स्वीकार किया जाता है। इस गतिविधि का लाभ यह है कि यह तकनीक स्वदेशी है, स्थानीय महिलाओं के लिए अच्छी तरह से जानी जाती है, इसमें कम निवेश होता है और ग्रामीण और शहरी दोनों क्षेत्रों में इसका बाजार तैयार है।

कृषि और कृषि-व्यवसाय में महिलाओं के योगदान को बढ़ाने के लिए उनकी क्षमता में सुधार करने के कई तरीके हैं। सबसे पहले, उनके शारीरिक श्रम करने के समय को कम करने और काम की गुणवत्ता में सुधार करने के लिए उनके कौशल को उन्नत किया जा सकता है। दूसरे, महिलाओं को विशेष उत्पादन गतिविधियों में सम्मिलित किया जा सकता है, जिसके लिए विशेष देखभाल और निरंतर ध्यान की आवश्यकता होती है। तीसरा, उत्पादन के बाद की पर्याप्त गतिविधियाँ ताकि बर्बादी से बचा जा सके और उत्पाद का मूल्य बढ़ाया जा सके और विपणन लागत को कम किया जा सके।

संरक्षण और टिकाऊ कृषि

उत्पादन बढ़ाने के लिए उच्च आदानों वाली कृषि में अभी भी सब कुछ संतोषजनक नहीं है। जबकि वैज्ञानिक तरीके से अपने खेतों का प्रबंधन करने वाले कुलीन किसान आर्थिक फसल उत्पादन के लिए उन्नत किस्मों, सिंचाई और कृषि-रसायनों जैसे आदानों के उपयोग को अनुकूलित करने में सक्षम थे, बड़ी संख्या में छोटे धारकों को दयनीय विफलताओं का सामना करना पड़ा है। ऐसे कई उदाहरण हैं, जहाँ किसानों ने अपनी फसलों की सिंचाई के लिए पानी के अत्यधिक उपयोग या कृषि-रसायनों के अनुचित उपयोग के कारण अपनी मृदा की उत्पादकता और फसलों की पैदावार खो दी है, विशेष रूप से कपास जैसी फसलों ने हजारों किसानों को अपनी फसल खोने के लिए मजबूर किया है। यह फिर से पुष्टि करता है कि बाहरी आदानों का गहन उपयोग सभी स्थितियों में टिकाऊ नहीं माना जा सकता है। छोटे किसानों के मामले में, विशेष रूप से पिछड़े क्षेत्रों या शुष्क क्षेत्रों में, उन्हें बाहरी आदानों के मामूली उपयोग के साथ धीरे-धीरे अपने खेती के संचालन को बढ़ाने के लिए प्रोत्साहित करना आवश्यक है। गोबर की खाद, कम्पोस्ट और वर्मीकम्पोस्ट, हरी खाद और जैव-उर्वरकों

के साथ विभिन्न फसलों की उन्नतशील किस्मों का उपयोग पिछड़े क्षेत्रों में उत्पादन को काफी बढ़ा सकता है जहाँ कृषि घोर उपेक्षा के अधीन है।

गत कुछ वर्षों में कई स्वयं सेवी संगठन ग्रामीण महिलाओं को न केवल फसल उत्पादन बढ़ाने के लिए, बल्कि आय सृजन गतिविधि के रूप में भी वर्मीकम्पोस्ट उत्पादन करने के लिए प्रोत्साहित कर रहे हैं। कई प्रदेशों के पिछड़े इलाकों में भी, कई संगठन भूमिहीन महिलाओं को स्वयं सहायता समूह बनाने और सामुदायिक खेतों और जंगलों से वर्मीकम्पोस्ट उत्पादन के लिए गोबर और कृषि अपशिष्ट एकत्र करने के लिए प्रोत्साहित कर रहे हैं। कुछ जगहों पर नाडेप कंपोस्टिंग को भी बढ़ावा दिया जा रहा है, जहाँ कृषि अपशिष्ट की गुणवत्ता केंचुओं को खिलाने के लिए उपयुक्त नहीं है। ऐसी खाद बनाने की गतिविधियों ने खाद्य उत्पादन को बेहतर बनाने में मदद की है, जहाँ किसान पर्याप्त मात्रा में गोबर की खाद या रासायनिक उर्वरकों का उपयोग नहीं कर रहे हैं। इस गतिविधि ने पर्यावरण प्रदूषण को भी कम किया है क्योंकि बहुत सारा कचरा घर और खेतों में पड़े रहने के बजाय खेतों में ही रिसाइकिल हो जाता है। यह देखना दिलचस्प पाया गया है कि महिलाओं ने पुरुषों की तुलना में खाद उत्पादन में अधिक रुचि दिखाई है। फसल पोषण प्रबंधन में महिलाओं की भागीदारी एक नई प्रवृत्ति है जिसे आगे बढ़ाया जा सकता है और पूरे देश में दोहराया जा सकता है।

पशुधन उत्पादन में महिलाएँ

पशुपालन एक और महत्वपूर्ण गतिविधि है जिसे महिलाएं बहुत कुशलता से संभाल सकती हैं। यह देखा गया है कि महिलाएं पुरुषों की तुलना में डेयरी पशुओं और छोटे पैमाने पर मुर्गी पालन को बेहतर तरीके से संभालती हैं। एक महिला आसानी से तीन संकर नस्ल की गायों की देखभाल करके अच्छी ख़ासी आय अर्जित कर सकती है। पशुधन उत्पादन में महिलाएँ पशुओं के चारे, प्रजनन, प्रबंधन, स्वास्थ्य देखभाल और हरे चारे के उत्पादन सहित पशुओं के विपणन जैसे कार्यों में शामिल हैं। वे गोबर, जलाऊ लकड़ी, शहद, आदि इकट्ठा करने जैसी विभिन्न आय पैदा करने वाली गतिविधियाँ भी करती हैं। डेयरी में पुरुषों के मुकाबले महिलाएँ कहीं अधिक संख्या में लगी हुई हैं, जबकि छोटे जुगाली करने वाले पशुओं में पुरुषों के साथ काम का बंटवारा लगभग बराबर है।

कुछ राज्यों में महिलाओं की बड़ी भागीदारी के साथ दूध संग्रह के लिए गाँव स्तर पर डेयरी सहकारी समितियाँ बनी। पशुओं को खिलाना, नवजात और बीमार पशुओं की देखभाल, दूध निकालना और सफाई जैसी गतिविधियाँ आम तौर पर महिलाओं द्वारा की जाती हैं। छोटे जुगाली करने वाले पशुओं के मामले में काम का बोझ पुरुषों और महिलाओं द्वारा समान रूप से साझा किया जाता है। पशुओं की खरीद, चारा उगाने और पशुओं के प्रजनन जैसे पशुधन उत्पादन के फैसले पुरुषों द्वारा लिए जाते हैं, जबकि दूध उत्पादन और उसके निपटान का काम महिलाओं द्वारा किया जाता है। स्थानीय रूप से उपलब्ध सामग्री का उपयोग करके चारा और चारा मिश्रण महिलाओं द्वारा किया जाता है। पशुधन के प्रबंधन और आय सृजन में उनकी अधिक भागीदारी के कारण आदिवासी महिलाओं की पशुधन उत्पादन गतिविधियों में अधिक भागीदारी है।

कृषि महिलाओं के कौशल में सुधार

ग्रामीण महिलाएँ खेत में दूसरों को देखकर विभिन्न कृषि कार्यों के लिए आवश्यक कौशल प्राप्त करती हैं। हालाँकि, पिछले



पशु स्वास्थ्य शिविर में अपनी बकरियों का स्वास्थ्य परीक्षण कराती महिला पशु पालक



महिला किसानों के लिए आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम में सहभागिता कर रही महिलाएं

कुछ वर्षों में, **मैनुअल** श्रम को कम करने और उत्पादकता बढ़ाने के लिए विभिन्न बाहरी **आदानों** का उपयोग करने के लिए कई नई तकनीकें शुरू की गई हैं। जुताई, निराई, रोपण, अंतर-खेती, कीट-नियंत्रण, कटाई, थ्रेसिंग, सफाई, सुखाने, आदि के लिए उपयोग किए जाने वाले कृषि उपकरणों की एक विस्तृत श्रृंखला है। प्रौद्योगिकी की शुरूआत के साथ, अधिकांश पुरुष सदस्यों को प्रशिक्षण लेने और इष्टतम उपयोग करने का अवसर मिलता है जबकि महिलाओं को आमतौर पर पुरुष उपयोगकर्ताओं से सीखना पड़ता है। वास्तव में, कई समाज महिलाओं को मशीनों या यहाँ तक कि मोटर चालित उपकरणों और औजारों को चलाने में दक्ष नहीं मानते हैं। अब इस स्थिति को बदलने का समय आ गया है। महिलाओं को प्रशिक्षण में भाग लेने के लिए समान अवसर दिए जाने चाहिए और उन्हें सभी उपकरणों का उपयोग करने के लिए प्रोत्साहित किया जाना चाहिए। नई तकनीकों और औजारों को विकसित करने में शामिल वैज्ञानिकों को भी ऐसे उपकरण डिजाइन करने के लिए उन्मुख किया जाना चाहिए जिन्हें महिलाएं आसानी से संचालित कर सकें।

कृषि क्षेत्र में काम करने वाली महिलाओं की उन्नत तकनीकों का उपयोग करने की क्षमता बढ़ाने से न केवल उत्पादन बढ़ाने में मदद मिलेगी, बल्कि खेती की गतिविधियों पर उनके तनाव और समय में भी कमी आएगी। फसल वृद्धि के उचित चरणों में कृषि-रसायनों के विवेकपूर्ण और उचित उपयोग में महिलाओं को प्रशिक्षित करने से उत्पादन की लागत में कमी आएगी और पैदावार में वृद्धि के साथ-साथ पर्यावरण प्रदूषण में भी कमी आएगी।

आज भी महिलाओं के पशुधन के प्रबंधन में सीधे तौर पर सम्मिलित होने के बावजूद उन्हें नई कृषि और पशुधन प्रौद्योगिकियों के लाभों के बारे में नवीनतम ज्ञान नहीं है। गाँव स्तर पर पशुपालन विस्तार नेटवर्क विकसित करने और पशुधन उद्यमों से उत्पादन और आय में वृद्धि के लिए प्रौद्योगिकियों में महिलाओं के प्रशिक्षण की व्यवस्था करने की तत्काल आवश्यकता है। गाँवों में ही प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किए जाने चाहिए ताकि खेतिहर महिलाओं को लंबे समय तक अपने घरों से बाहर न निकलना पड़े। खेतिहर महिलाओं और विस्तार एजेंसियों के बीच नियमित संपर्क न केवल खेतिहर महिलाओं के ज्ञान और कौशल को बढ़ाने में मदद करेगा बल्कि महिलाओं को एक समूह के रूप में एक साथ लाएगा जो बदले में आत्मविश्वास देगा और उनके प्रबंधन कौशल में सुधार करेगा। यह विशेष रूप से महिलाओं के लिए पूर्ण और अंशकालिक रोजगार प्रदान करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकता है।

महिलाओं के लिए उच्च उपज देने वाली किस्मों के कार्यक्रम और कृषि में तकनीकी प्रगति के साथ मौजूदा और वांछित कौशल के बीच का अंतर बहुत बढ़ गया है। इस अंतर को कम करने के लिए वर्ष 1966-67 में किसान प्रशिक्षण और शिक्षा कार्यक्रम शुरू किया गया था जिसके अंतर्गत बड़ी संख्या में किसान प्रशिक्षण केंद्र स्थापित किए गए थे। कृषक एवं खेतिहर महिलाओं के प्रशिक्षण तथा शिक्षा की देखभाल के लिए प्रत्येक किसान प्रशिक्षण केंद्र में एक प्रदर्शक नियुक्त किया गया है। भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद ने प्रथम कृषि विज्ञान केंद्र 1974 में पॉण्डिचेरी में स्थापित किया था। वर्तमान में 731 कृषि विज्ञान केंद्र देश के विभिन्न राज्यों के विभिन्न शहरों में

कार्य कर रहे हैं जिनमें महिलाओं और ग्रामीण लड़कियों को प्रशिक्षित किया जाता है। कौशल उन्नयन, ज्ञान में वृद्धि और दृष्टिकोणों के आदान-प्रदान और परिवर्तन के लिए कृषि विज्ञान केंद्र प्रति वर्ष हजारों महिलाओं और ग्रामीण लड़कियों को प्रशिक्षित करते हैं। प्रत्येक कृषि विज्ञान केंद्र प्रति वर्ष 4 दिसंबर को कृषि में महिला दिवस का आयोजन करता है, जिसमें महिलाएं भाग लेती हैं और नवीनतम तकनीकों से परिचित होती हैं। भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद ने वर्ष 1996 में भुवनेश्वर में कृषि में महिलाओं पर एक राष्ट्रीय अनुसंधान केंद्र की स्थापना की थी जिसको आज भा.कृ.अनु.प.-केंद्रीय कृषिरत महिला संस्थान, भुवनेश्वर के नाम से जाना जाता है।

महिलाएँ और कृषि यंत्रीकरण

कृषि और उससे जुड़ी गतिविधियों में ग्रामीण महिलाओं की भागीदारी की महत्वपूर्ण विशेषताएँ हैं। भौगोलिक स्थिति और समय अवधि के बावजूद, महिलाएँ कृषि क्षेत्र में श्रम शक्ति में प्रमुख योगदानकर्ता हैं। भूमिहीनता बढ़ने के कारण महिला कृषि मज़दूरों और मज़दूरी के लिए काम किए जाने वाले मज़दूरों की संख्या में वृद्धि हो रही है। क्षेत्र के सांस्कृतिक वातावरण के अलावा कृषि विकास का स्तर और परिवार की सामाजिक-आर्थिक स्थिति कृषि क्षेत्र में महिलाओं की भागीदारी को प्रभावित करती है। महिलाएँ आमतौर पर उन कामों में नियोजित होती हैं जो या तो मशीनीकृत नहीं होते या कम से कम मशीनीकृत होते हैं। कृषि में महिलाओं की भागीदारी का परिमाण कृषि से संबंधित उद्यमों के प्रकार पर निर्भर करता है। फसल उद्यमों के अलावा, वे डेयरी, मुर्गी पालन, सुअरपालन, भेड़ पालन आदि सहित पशुपालन में सम्मिलित हैं।

ग्रामीण महिलाओं के समग्र विकास हेतु रणनीति

ग्रामीण क्षेत्रों में कृषक एवं खेतिहर महिलाओं के समग्र विकास को प्राप्त करने की रणनीति में ग्रामीण महिलाओं की औपचारिक और अनौपचारिक शिक्षा के साथ कृषि और घरेलू गतिविधियों में प्रशिक्षण, ग्रामीण महिला मंडलों, ग्रामीण महिला टेलीविजन मंचों, जन अभियान, आदि का संगठन, ग्रामीण महिलाओं के बीच पारस्परिक संबंधों का उपयोग करके उन्हें योजनाबद्ध परिवर्तन अपनाने के लिए सहमत और प्रेरित करना, महिलाओं के लिए नियोजित विकास कार्यक्रमों को मौजूदा संस्थाओं जैसे 731 कृषि विज्ञान केन्द्रों तथा भाकृअनुप-केंद्रीय कृषिरत महिला संस्थान, भुवनेश्वर, आदि से जोड़ना, ग्रामीण संस्थाओं और सभी विकास कार्यक्रमों में महिलाओं की भागीदारी, फिल्म शो, पोस्टर, कक्षाएं, चर्चा आदि के माध्यम से विकास में महिलाओं की भूमिका के बारे में ग्रामीण क्षेत्रों में वरिष्ठ नागरिकों को शिक्षित करना, ग्रामीण बालिकाओं हेतु अनिवार्य शिक्षा और ग्रामीण महिलाओं के लिए कार्यात्मक साक्षरता, गहन जनसंचार माध्यमों आदि के माध्यम से वयस्क शिक्षा के कार्यान्वयन के माध्यम से ग्रामीण सामाजिक व्यवस्था का आधुनिकीकरण, ग्रामीण महिलाओं पर लगाए गए सामाजिक और सांस्कृतिक मूल्यों को उदार बनाना, ग्रामीण क्षेत्रों में महिला समूहों को एकीकृत करना और देश में ग्रामीण महिला मंडलों का एक नेटवर्क बनाना, विकास कार्यक्रमों के कार्यान्वयन में परिवर्तन एजेंटों की सहायता से ग्रामीण क्षेत्रों के विकास के लिए महिलाओं का एक स्वैच्छिक आंदोलन बनाना, ग्रामीण महिलाओं के लिए डिज़ाइन किए गए गरीबी उन्मूलन कार्यक्रमों का कार्यान्वयन, सहकारी परियोजनाओं का विकास जैसे कि रसोई हेतु बागवानी, मुर्गी पालन, मधुमक्खी पालन, हस्तशिल्प, बुनाई, कढ़ाई व सिलाई सिखाना, किराना दुकानें खुलवाना आदि सहित ग्रामीण महिलाओं की आय बढ़ाने और जीवन स्तर में सुधार करने में मदद करना सम्मिलित है।

राज्य कृषि विभाग में 'महिला विस्तार सेवा कैडर का निर्माण करके विशेष रूप से चिन्हित हितधारकों पर ध्यान केंद्रित करके, कृषि में महिलाओं की जरूरतों और समस्याओं की पहचान और उनका दस्तावेजीकरण करके और तदानुसार नई या मौजूदा परियोजनाओं/ कार्यक्रमों को डिजाइन या परिष्कृत करके, कृषि में महिलाओं के लिए पर्यावरण के अनुकूल प्रौद्योगिकियों को बढ़ावा देकर और कृषि में महिलाओं द्वारा किए जाने वाले आय सृजन उद्यमों को प्रोत्साहित करके, कृषि में अन्य महिलाओं के बीच मनोबल बढ़ाने और अधिक भागीदारी को प्रोत्साहित करने के लिए उत्कृष्ट योगदान के लिए प्रोत्साहित करके, विकास कार्यक्रमों में सक्रिय भागीदारी के लिए महिलाओं को प्रेरित करने के लिए सफलता की कहानियों/ केस स्टडीज को प्रसारित करके, महिलाओं द्वारा उपयोग किए जा रहे औजारों/ उपकरणों की सहायता से कार्य करने में कठिनाई न अनुभव होने देने तथा दक्षता बढ़ाने के लिए उनका आधुनिकीकरण करके कृषक और खेतिहर महिलाओं के विकास पर विशेष ध्यान दिया जा सकता है।



सफलता की यात्रा

किसान/उद्यमी का नाम: **श्रीमती कुमुदिनी स्वाई**
श्रीरामपुर, नारीशो, बनमालीपुर,
ब्लॉक-बालिपाटना, खोरधा, ओडिशा
ई-मेल: kumudiniswain2@gmail.com
मोबाईल: 7682012517

एकीकृत कृषि प्रणाली के माध्यम से कृषक महिलाओं का सशक्तिकरण

विश्वनाथ साहू, मृदुला देवी एवं गायत्री महारणा
भा.कृ.अनु.प. - केन्द्रीय कृषिरत महिला संस्थान, भुवनेश्वर, ओडिशा

एकीकृत कृषि प्रणाली एक बहु-विषयक संपूर्ण कृषि दृष्टिकोण है। यह छोटे और सीमांत किसानों की समस्याओं को हल करने में बहुत प्रभावी है। इस दृष्टिकोण का उद्देश्य विभिन्न कृषि उद्यमों को एकीकृत करके और खेत के भीतर ही फसल अवशेषों और उत्पादों का पुनर्चक्रण करके छोटी जोत से आय और रोजगार बढ़ाना है। एकीकृत कृषि प्रणाली फसल-पशुधन-मछली उत्पादन पर केंद्रित है ताकि एक घटक से "अपशिष्ट" दूसरे हिस्से के लिए उत्पादक सामग्री बन जाए, जिससे लागत कम हो जाती है और उत्पादन तथा आय में वृद्धि होती है।

श्रीमती कुमुदिनी स्वाई एक कृषिरत महिला हैं, जो ग्राम श्रीरामपुर, नारिसो, बालीपटना, खोरधा में रहती हैं। उनके पिता छोटे खेतिहर किसान हैं और एक एकड़ जमीन पर धान और सब्जी की खेती पर निर्भर हैं। कई बाधाओं के बावजूद उन्होंने प्राणीशास्त्र में स्नातक की उपाधि प्राप्त की और सीमित वित्तीय सहायता के कारण वह आगे की पढ़ाई जारी नहीं



रख सकी। अपने पिता के वित्तीय संकट और कई देनदारियों का सामना करने के लिए वर्ष 2005 में वह 900 रुपये प्रति माह के वेतन के साथ जागरूकता भारत एनजीओ में शामिल हो गई। वह इस अल्प प्रोत्साहन राशि के साथ और नए अवसरों की तलाश में सहज जीवन जीती थी। फिर उन्होंने गंजाम जिले में 2 अन्य निजी डेयरी फेडरेशन यानी लव डेयरी और एसडीएपीएल डेयरी में सेवा की और जमीनी स्तर पर किसानों के साथ काम करने, विशेष रूप से दूध की खरीद, दूध के प्रसंस्करण और मूल्य संवर्धन में सहायता करने का अनुभव प्राप्त किया। उनकी गहरी रुचि के आधार पर उन्हें मास्टर ट्रेनर के रूप में पदोन्नत किया गया और उन्होंने कृषक महिलाओं के साथ कई चीजें सीखी। वह अत्यधिक महत्वाकांक्षी थी और उन्होंने कृषि उद्योगों में विपणन के क्षेत्र में प्रवेश करने के लिए एमबीए की डिग्री पूरी की। फिर उन्होंने अपने पति के साथ 'मू मिल्क इंडस्ट्रीज' में 'मार्केटिंग मैनेजर' के रूप में प्रशिक्षण अधिकारी के रूप में सेवा शुरू की। 'मिल्क मू डेयरी उद्योग' में 7 वर्षों की सेवा (2012-20219) के दौरान, दोनों ने पशुधन पालन, दूध प्रसंस्करण, मूल्य संवर्धन और दूध उत्पाद तैयार करने में गहरी रुचि विकसित की। लेकिन, दुर्भाग्य से वे कोविड-19 में डेयरी उद्योग के प्रभावित होने के कारण इसमें अपनी सेवाएं देना जारी नहीं रख सकी।

उन्होंने अपनी उम्मीद नहीं खोयी और अपनी सास की मदद से उसी 1 एकड़ जमीन और 1 एकड़ जमीन पट्टे पर लेकर उसमें धान और सब्जी की खेती शुरू कर दी। जैविक सब्जी की खेती को बढ़ावा देने के लिए उनके पति श्री निमाई चरण नायक प्रोत्साहित किया। सब्जियों की खेती से होने वाली आय केवल जीवित रहने और रोजमर्रा की जिंदगी बिताने के लिए थी। हालांकि, उनकी खेती ओडिशा के चक्रवात प्रवण तटीय क्षेत्र से बुरी तरह प्रभावित हुई, जिससे भारी नुकसान हुआ।

उन्होंने नुकसान से बचने के लिए पशु पालन, बकरी पालन, मुर्गी पालन, मशरूम की खेती के प्रति गहरी रुचि विकसित की, जिसे 2022 में सराट गाँव, बालीपटना में भा.कृ.अनु.प - केन्द्रीय कृषिरत महिला संस्थान, भुवनेश्वर द्वारा आयोजित कृषक संगोष्ठी में जागरूक किया गया।

वे विभिन्न सरकारी संस्थान से मदद की तलाश कर रहे थे। एजेंसियों ने योजनाओं के माध्यम से किसान हित समूहों (एफ. आई.जी.), महिला स्वयं सहायता समूहों के माध्यम से फसल-पशुधन आधारित कार्यों पर ध्यान केंद्रित करना शुरू किया और पति-पत्नी ने किसान उत्पादक संगठन (एफ.पी.ओ.) के माध्यम से किसानों की मदद करने का फैसला किया। पाठ्यक्रम के दौरान, वे 25 एफ.आई.जी. से जुड़ी रही और सरकार की मदद से एक 'कृषक उत्पादक कंपनी' लिमिटेड "माहीरा" की स्थापना की। भा.कृ.अनु.प-केन्द्रीय कृषिरत महिला संस्थान, भुवनेश्वर, भा.कृ.अनु.प - केंद्रीय मीठाजल जीवपालन अनुसन्धान संसथान, भुवनेश्वर, कृषि विज्ञान केंद्र, खोरधा, निगम एनजीओ, कृषक उत्पादक संघ और निदेशक मंडल से जुड़े किसानों के मजबूत समर्थन के साथ, उन्हें सर्वसम्मति से 'माहीरा एफपीसी लिमिटेड' के अध्यक्ष के रूप में चुना गया था।

अपने पति के समर्थन से, वह फसल-पशुधन में भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद (आईसीएआर) संस्थानों विशेष रूप से भा.कृ.अनु.प-केन्द्रीय कृषिरत महिला संस्थान, भुवनेश्वर द्वारा आयोजित कई प्रशिक्षणों से जुड़ी थी। ऑन कैंपस और ऑफ-कैंपस प्रशिक्षण पद्धति पर आधारित, मत्स्य पालन प्रौद्योगिकी का प्रसार, कार्यान्वयन और महिला सशक्तिकरण पर सीवा संस्थान ध्यान केंद्रित किया गया। उन्हें एकीकृत कृषि प्रणाली (आईएफएस) में अपनाई जाने वाली वैज्ञानिक विधियों के लिए प्रेरित किया गया। इसके अलावा, भा.कृ.अनु.प-केन्द्रीय कृषिरत महिला संस्थान, भुवनेश्वर द्वारा समर्थित बकरी-मुर्गा-डेयरी खेती और चारे की खेती की बेहतर पद्धति पर उनके केंद्रित दृष्टिकोण ने सामाजिक-आर्थिक रूप से सशक्त होने की उनकी मानसिकता को बदल दिया। उन्हें कृषक महिलाओं को प्रेरित करने और संगठित करने हेतु, सीवा संस्थान द्वारा एक स्वयंसेवक के रूप में सूचीबद्ध किया गया।

प्रशिक्षण एवं समर्थन

भा.कृ.अनु.प-केन्द्रीय कृषिरत महिला संस्थान (सीवा), भुवनेश्वर द्वारा लैंगिक समानता को बढ़ावा देने और आजीविका को मजबूत करने के लिए पशुधन और मत्स्य पालन क्षेत्र में महिला उद्यमिता का विकास एवं विकास के चरम चरण (छह माह-1 वर्ष) के दौरान विशेष रूप से पूरक प्रोटीनयुक्त तेल खली/ खल और खनिज मिश्रण पर भोजन की वैज्ञानिक विधि ब्रॉयलर बकरी पालन, बकरियों के बेहतर प्रजनन और प्रबंधन, बेहतर आवास, समय पर टीकाकरण और स्वास्थ्य देखभाल पर प्रशिक्षण दिया गया था।

बाजार से जुड़ाव की स्थापना और वजन के बाद बकरियों की बिक्री से अच्छा पारिश्रमिक मिलता है जिससे इस दौरान 30% अतिरिक्त वित्तीय लाभ होता है। बरसात के मौसम में, जानवरों की चराई में आमतौर पर एक बड़ी कमी देखी गई और सीवा संस्थान (गन्ना, यशवंत, सीओ3, सीओ4 और आई जी ऍफ़ आर आई सिक्स-6) से उपयुक्त बारहमासी चारे की खेती उनके कृषि क्षेत्र की 2 एकड़ भूमि (पट्टे पर उपलब्ध) में की गई। जिससे चारे





की कमी कम हो गई और बकरियों को सांद्र मिश्रण खिलाने से लगभग 30% खर्च की बचत हुई। इसके अलावा, दंपति को भारतीय कृषि अनुसन्धान परिषद के वैज्ञानिक कर्मचारियों द्वारा पशु पालन के वैज्ञानिक तरीकों, विशेष रूप से उन्नत बकरी पालन, डेयरी, मुर्गी पालन, वर्मी कंपोस्टिंग, मशरूम की खेती में प्रशिक्षित किया गया। उन्होंने लगभग बकरी पालन और मुर्गी पालन के माध्यम से प्रति वर्ष 3.5 लाख और सब्जी और बागवानी फसल की खेती के माध्यम से प्रति वर्ष 2.3 लाख रुपये कमाए । बकरी पालन और घर के पिछवाड़े मुर्गी पालन के अलावा उन्होंने लगभग 7500 बिस्तरों वाले ऑयस्टर और धान के भूसे मशरूम के साथ उद्यमिता तरीका में मशरूम की खेती शुरू की और 6 महीने के भीतर वे एक वर्ष में 7.5 लाख रुपये कमाने में सक्षम हुए।

संक्षिप्त उपलब्धियाँ

पति पत्नी दोनों ने 3 साल के भीतर एक एकीकृत कृषि प्रणाली विकसित की जिसमें 50 बकरियां, 3 गाय, 200 पोल्ट्री पक्षी, पट्टे पर 2 एकड़ भूमि में चारे की खेती के साथ-साथ 3 एकड़ भूमि में धान की खेती, 2 एकड़ भूमि में सब्जी की खेती और बागवानी फसलें विशेष रूप से सेब बेर, केला, आम, ड्रैगनफ्रूट, अनानास की खेती और 2 तालाबों में मछली पालन आदि शामिल हैं। वे अकार्बनिक से जैविक खेती की ओर स्थानांतरित हो गए जिससे उन्हें वर्मीकम्पोस्टिंग के माध्यम से पशु अपशिष्ट का उपयोग करके अधिक मूल्य प्राप्त करने में सक्षम बनाया गया। **इस दौरान उनकी आय 2.5 गुना (7.5 बनाम 3.0 लाख प्रति वर्ष) बढ़ गई।** उपयुक्त चारा घास (गन्ना, यशवंत, सीओ4 और आई जी ऍफ़ आर आई सिक्स-6) की खेती में उनकी गहरी रुचि और उस इलाके के विभिन्न हिस्सों में इसके प्रचार-प्रसार ने उन्हें डेयरी और बकरी पालन में शामिल कृषक महिलाओं के बीच बहुत लोकप्रिय बना दिया और वे डेयरी किसानों, विभिन्न समुदायों और गैर सरकारी संगठनों आदि को चारा और पौधे बेचें।

पशुपालन गतिविधियों के अलावा, अग्रपंक्ति प्रदर्शन, समूह चर्चा, साहित्य समर्थन के माध्यम से कृषि और संबद्ध गतिविधियों विशेष रूप से आम, मशरूम की खेती आदि के फसल के बाद के मूल्यवर्धन, विभिन्न आदानों संसाधनों, प्रौद्योगिकियों तक महिलाओं की पहुंच में सुधार, भेद्यता को कम करना और उनकी आजीविका में वृद्धि और सशक्तिकरण के लिए निर्णय लेने की शक्ति को बढ़ाना से संबंधित विभिन्न पहलुओं पर प्रशिक्षण दिया गया था ।

प्रभाव अध्ययन

परियोजना कार्य के दौरान श्रीमती. कुमुदिनी स्वाई ने भा.कृ.अनु.प-केन्द्रीय कृषिरत महिला संस्थान, भुवनेश्वर द्वारा आयोजित विभिन्न ऑन-कैंपस और ऑफ-कैंपस प्रशिक्षणों, वैज्ञानिक-किसान इंटरफेस के निरंतर प्रदर्शन से नेतृत्व और संचार क्षमता विकसित की, जिससे उन्हें एक प्रसिद्ध प्रगतिशील किसान के रूप में आत्मनिर्भर और दुर्लभ गौरव प्राप्त करने में सक्षम बनाया। उन्होंने महिला स्वयं सहायता समूहों के माध्यम से लगभग 1000 कृषक महिलाओं के साथ मजबूत संबंध स्थापित किए हैं और उनकी सामाजिक-आर्थिक परिस्थिति को बढ़ाने के लिए समूह दृष्टिकोण के माध्यम से विभिन्न संबद्ध कृषि गतिविधियों को बढ़ावा दिया है। पशु पालन के क्षेत्रों में लगभग 700 कृषक महिलाओं को आईएफएस और लिंग



संवेदीकरण पर प्रशिक्षित किया गया। कृषि -पशु पालन के विभिन्न क्षेत्रों में विशेषज्ञता और विशेष रूप से डेयरी फार्मिंग, बकरी पालन और मुर्गी पालन में मुख्यमंत्री कृषि उद्योग योजना योजना का लाभ उठाने वाले वित्तीय लाभ वाले लगभग दस किसान परिवारों ने उन्हें एक रोल मॉडल के रूप में अपनाया। **वह रोटरी बकरी आहार प्रणाली के व्यावसायीकरण और बकरी किसानों/ उद्यमियों के लिए प्रौद्योगिकी के प्रसार के लिए काम करने में भा.कृ.अनु.प-केन्द्रीय कृषिरत महिला संस्थान,भुवनेश्वर से भी जुड़ी हैं।**

अब वह एफपीओ (30 संख्या) के माध्यम से वित्तीय ऋण के लिए एनजीओ और बैंकों, तकनीकी जानकारी के लिए कृषि और संबद्ध विभागों से जुड़ी हुई हैं और विभिन्न स्तरों पर सफल महिला उद्यमी के रूप में पहचानी जा रही हैं। उन्हें सरकार के नमो दीदी प्रोग्राम के माध्यम से ओडिशा में पहली महिला ड्रोन पायलट के रूप में भी पुरस्कृत किया गया।

श्रीमती कुमुदिनी स्वाई को उचित लिंग संतुलन के माध्यम से उल्लेखनीय उपलब्धियों के लिए भा.कृ.अनु.प - केन्द्रीय कृषिरत महिला संस्थान, भुवनेश्वर के साथ जुड़ने पर गर्व है। ग्रामीण कृषक महिलाओं के लिए प्रेरणा का स्रोत है। उन्होंने संस्थान के साथ जुड़ाव को स्थिर करने के लिए बहुत प्रयास किए और ओडिशा के विभिन्न हिस्सों के गांवों में रहने वाली छोटी और सीमांत किसान महिलाओं के उत्थान के लिए काम करने के लिए आत्मविश्वास विकसित किया।





चेहरे की मुस्कान - मुर्गीपालन ने दी नई पहचानः सफलता की कहानी

डॉ. विशाखा बंसल

कृषि में महिलाओं पर अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना,
महाराणा प्रताप कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, उदयपुर, राजस्थान

मेरा नाम श्रीमती मोहिनी है, मेरे पति का नाम सोहनलाल मेघवाल है। मैं एक छोटे से गांव बाड़ी की रहने वाली हूं जिसकी तहसील मावली है, वैसे तो मैं कोई भी काम करने से घबराने वालों में से नहीं हूं, लेकिन जब मेरे पुत्र देवीलाल ने मुझे मुर्गी पालन के लिए कहा तो मेरा मन एक बार घबरा गया। मुझे लगा घर का इतना काम, खेती का काम और अलग से यह काम में कैसे करूंगी लेकिन मेरा बेटा मुर्गी पालन की जानकारी रखता है तो उसने मुझे जब समझाया तब मैं डरते- डरते तैयार हो गई। आखिरकार एक दिन अखिल भारतीय समन्वित कृषिरत महिला अनुसंधान परियोजना, उदयपुर द्वारा मेरे घर में मुर्गियों के बाड़े की जगह निर्धारित की गई और उसकी दो दीवारों और छत का निर्माण करवा दिया गया साथ ही साथ दो यूनिट (20 चूजे /यूनिट=40 चूजे) मुर्गीया दी गई।

बस मेरा कार्य तो उसी दिन से शुरू हो गया। शुरुआत में मुझे मुर्गे मुर्गियों की आवाज, उनकी बदबू, कुछ भी अच्छा नहीं लगता था। लेकिन धीरे-धीरे मुझे इस कार्य में रुचि आने लगी। परियोजना के अंतर्गत ही मुझे वर्मी कंपोस्ट यूनिट लगाने व पोषण वाटिका लगाने के लिए भी चुना गया, बस फिर क्या था ! मेरा हौसला और बढ़ता चला गया। मेरा बेटा मुर्गीपालन की जानकारी होने के कारण चार यूनिट और खरीद कर ले आया जिससे आज मेरे पास 40 मुर्गे और 70 मुर्गियां हैं।



मुर्गीपालन ईकाई



मुर्गीपालन ईकाई से मुर्गियौं की बिक्री

लेकिन उनमें से दुर्भाग्यवश 25 मुर्गे मुर्गियों की मौत हो गई। मैं एक मुर्गा 650 रुपए में बेचती हूं, और एक मुर्गी ₹350 में बेचती हूं, अंडों की कीमत ₹15 तक की होती है।

मैंने 2-2 किलो के मुर्गे@ 550 रुपए में बेचे। इस यूनिट से अब मैं आपको मेरी आय बताती हूं, अब तक मैं 10 मुर्गे @ ₹600 के बेच दिए। 50 मुर्गियां @350 रुपए में बेच दी इस प्रकार मुर्गे मुर्गियों से मेरी कुल आय 23500 रुपए हो गई।

दो व्यवसाईयों ने मुझे 100 मुर्गो की सप्लाई का आर्डर दिया है। जिनका वजन 2 किलो के लगभग होना चाहिए, यह मुझे अक्टूबर माह तक देना है। जिनकी कीमत 550 रुपए /मुर्गा तय की गई है।

इससे अनुमानतः मेरी आय लगभग 55000 रूपए हो जाएगी। एक अन्य व्यवसायी ने मुझे 30 मुर्गो का आर्डर दिया है, जो कि लगभग डेढ़ किलो ग्राम के होंगे जिन्हें वह 350 रुपए/



मुर्गीपालन ईकाई में अंडा उत्पादन



वर्मीकम्पोस्ट ईकाई में पानी देते हुए

मुर्गा खरीदेगा जिससे मुझे 10500 की आय होगी। उदयपुर, राणावत पोलेट्री फॉर्म से मुझे 41 kg के मुर्गे, मुर्गियों का ऑर्डर भी मिला है, जिसे मैं 230 रुपए / किलो के दर से बेचूंगी।

अब तक मैंने ₹1200 @ 10 रुपए/ अण्डा बेचा है, और 50 मुर्गियां बेची जिनकी कीमत 350रुपए/मुर्गी थी। मैं रोजाना 5-6 अंडे बेचती हूं। डेढ़ महीने से, 3-8 अंडो का उत्पादन रोजाना हो रहा है। मुर्गीपालन ईकाई मैंने नवंबर 2022 में शुरु की थी। सितंबर 2023 तक मैं इससे 55000 रुपए तक कमा चुकी हूं

मेरे मुर्गियों के बाड़े के पास ही थोड़ी जमीन खाली थी उस

पर अखिल भारतीय समन्वित कृषिरत महिला अनुसंधान परियोजना, उदयपुर की तरफ से पोषण वाटिका व वर्मी कंपोस्ट ईकाई लगाई है, पोषण वाटिका से मैंने एक सीजन में घर में लगभग सभी सब्जियों का उपयोग किया। और अभी मूंगफली लगाई है। मेरे यहां अखिल भारतीय समन्वित महिला अनुसंधान परियोजना, उदयपुर ने 10 ×3 फीट की वर्मी कंपोस्ट ईकाई की तीन यूनिट लगाई है। जिसमें 5 किलो केचुऐं डाले गए थे। अब तक लगभग 60 किलो एक यूनिट से वर्मी कंपोस्ट बना चुकी हूं।

180 किलो वर्मी कंपोस्ट का प्रयोग मैंने मेरे खेतों में करके

क्म संख्या	विवरण	दर	कुल संख्या	आय रूपये में
1.	अंडों से आय	10/अंडा	120x10	1200
2.	मुर्गियां	350/मुर्गी	50x350	17500
3.	मुर्गे	600/मुर्गा	10x600	6000
				=24700 आय
आर्डर पर				
1.	मुर्गे	550/मुर्गा	100x550	55000
2.	मुर्गे	350/मुर्गा	30x350	10500
3.	मुर्गे वजन से	230/किलो	41x230	9430
				=74930 की आय होगी



वर्मीकम्पोस्ट ईकाई में तैयार खाद



वर्मीकम्पोस्ट ईकाई का निरिक्षण

लगभग 1260 रुपए का खाद बचाया और मेरी जमीन और फसल की गुणवत्ता में बढ़ोतरी की। मैं तो अंत में आप सभी से यही कहूंगी कि मेरे जैसे किसानों को वर्मी कंपोस्ट, मुर्गी पालन व पोषण वाटिका जैसी तकनीकियों को अपनाना चाहिए। और अपने जीवन स्तर को सुधारना चाहिए।

इन इकाइयों से पहले मेरी किराणा की दुकान से मात्र 3500 रूपये प्रति माह कमाई थी लेकिन अब मैं पीछे मुड़कर नहीं देखना चाहती। मैं गांव में अकेली रहती हूं। मेरा पुत्र व बहू उदयपुर शहर में रहते हैं, और पति मुंबई में नौकरी करते हैं। मेरा यही रोजगार, जीवन जीने का सहारा है और अब यही मेरे चेहरे की मुस्कान है।



वर्षा जल संरक्षण

डॉ. विशाखा बंसल

कृषि में महिलाओं पर अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना,
महाराणा प्रताप कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, उदयपुर, राजस्थान

वर्षा जल संचयन या रेन वाटर हारवेस्टिंग एक ऐसी प्रक्रिया है जिस में हम वर्षा के पानी को जरूरत की चीजों में उपयोग कर सकते हैं। वर्षा के पानी को एक निर्धारित किए हुए स्थान पर जमा करके हम वर्षा जल संचयन कर सकते हैं। विश्व भर में पेयजल की कमी एक संकट बनती जा रही है। इसका कारण पृथ्वी के जलस्तर का लगातार नीचे जाना भी है। इसके लिये अधिशेष मानसून अपवाह जो बहकर सागर में मिल जाता है, उसका संचयन और पुनर्भरण किया जाना आवश्यक है, ताकि भूजल संसाधनों का संवर्धन हो पाये। अकेले भारत में ही व्यवहार्य भूजल भण्डारण का आकलन २१४ बिलियन घन मी. (बीसीएम) के रूप में किया गया है जिसमें से 160 बीसीएम की पुनः प्राप्ति हो सकती है। इस समस्या का एक समाधान वर्षा जल का संग्रहण है।



छत के पानी का संग्रहण

वर्षा जल का संग्रहण सभी क्षेत्रों के लोगों के लिए जरूरी है। सतह से बारिश के पानी को इकट्ठा करना बहुत ही असरदार और पारंपरिक तकनीक है। इससे छोटे तालाबों, भूमिगत टैंकों, बांध आदि के इस्तेमाल से जल संरक्षण किया जा सकता है। भूमिगत पुनर्भरण तकनीक जल संग्रहण का एक नया तरीका है। इसे कुआं खोदकर गड्ढा, खाई, हैंडपम्प और कुएं को दोबारा चार्ज करके किया जा सकता है। पहले गांवों, कस्बों और नगरों की सीमा पर या कहीं नीची सतह पर तालाब अवश्य होते थे, जिनमें स्वाभाविक रूप से मानसून की वर्षा का जल एकत्रित हो जाता था। इसके साथ ही अनुपयोगी जल भी तालाब में एकत्र हो जाता था, जिसे मछलियां और मेंढ़क आदि साफ करते रहते थे। यह जल पूरे गांव के पशुओं आदि के काम में आता था। जरूरी है कि गांवों, कस्बों और नगरों में छोटे-बड़े तालाब बनाकर वर्षा जल का संरक्षण किया जाए। मोहल्ला, नगरों और महानगरों में घरों की नालियों के पानी को गड्ढे बनाकर एकत्र किया जा सकता है। घर की छत पर वर्षा जल एकत्र करने के लिए एक या दो टंकी बनाकर उन्हें मजबूत जाली या फिल्टर करके कपड़े से ढका जाये तो जल संरक्षण किया जा सकेगा।



वर्षा जल से कुए का रिचार्ज

वर्षा जल संरक्षण की आवश्यकता क्यों

जल के संकट को देखते हुए आज समुद्र के खारे जल को पीने योग्य बनाया जा रहा है। बड़ी नदियों की नियमित सफाई बेहद जरूरी है। बड़ी नदियों के जल का शोधन करके पेयजल के रूप में उपयोग किया जा सकता है। जंगल कटने पर वाष्पीकरण न होने से वर्षा नहीं हो पाती है इसलिए वृक्षारोपण जल संग्रहण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। वर्तमान में पानी का उपयोग घर, कृषि और कल-कारखानों के क्षेत्र में अत्यधिक हो रहा है। अब ग्रामीण क्षेत्रों में भी बड़ी संख्या में बोरवेल स्थापित हो जाने से भूमिगत जल स्तर कम होने लगा है और कुछ जगहों पर तो कई बोरवेल सूख चुके

आज शहरी क्षेत्रों में भी कई कल-कारखानों में पानी का उपयोग होने के कारण पानी की किल्लत होने लगी है। ऐसे में घरेलू और व्यावसायिक उपयोग के लिए वर्षा जल को संरक्षित करना सबसे आसान और बेहतरीन तरीका माना जा रहा है। प्रतिवर्ष थोड़ी-बहुत वर्षा हर क्षेत्र में होती है। वर्षा जल संचयन या रेन वाटर हार्वेस्टिंग एक ऐसी प्रक्रिया है, जिसमें वर्षा के पानी का जरूरत की चीजों में उपयोग कर सकते हैं। इस तकनीक में जल को मिट्टी तक पहुंचने से पहले जमा करना जरूरी होता है।

वर्षा जल संरक्षण के लाभ

1. बनाए रखने में आसान- वर्षा जल संचयन हमें ऊर्जा संसाधन का कुशलतापूर्वक उपयोग करने की अनुमति देता है। आजकल, ऐसा करना महत्वपूर्ण हो जाता है क्योंकि पीने का पानी आसानी से नवीकरणीय नहीं होता है।

2. पानी के बिल कम करना- वर्षा जल संचयन प्रणाली की प्रक्रिया द्वारा स्टोर किए गए पानी का उपयोग कई अन्य कार्यों के लिए भी किया जा सकता है। कई घरेलू और छोटे व्यवसायों के लिए, वर्षा जल संचयन बिलों को कम करने में मदद करता है।

3. सिंचाई के लिए उपयुक्त- वर्षा जल शुद्ध और रासायनिक मुक्त होता है। चूंकि यह हानिकारक रसायनों से मुक्त है जो इसे सिंचाई और बागवानी के लिए उपयोगी बनाता है।

4. भूजल पर मांग कम करता है- जैसे-जैसे जनसंख्या में वृद्धि हो रही है, पानी की मांग भी दिन-प्रतिदिन बढ़ रही है। कई हाउसिंग टाउनशिप, कॉलोनियां और बड़े पैमाने के उद्योग अपनी दैनिक पानी की जरूरतों को पूरा करने के लिए भूजल का उपयोग कर रहे हैं। भूजल की इस कमी से निपटने के लिए वर्षा जल संचयन की आवश्यकता है।



वर्षा जल संरक्षण

6. कई गैर-पीने के उद्देश्यों में उपयोग किया जाता है - वर्षा जल का उपयोग कई अन्य गैर-पीने के कार्यों के लिए किया जा सकता है जिसमें शौचालय की सफाई, कपड़े धोना, पौधों को पानी देना, वाहनों को धोना आदि शामिल हैं।

7. पीने के लिए वर्षा का पानी- साधारण घरेलू तकनीक और कुछ डिवाइस के साथ वर्षा जल को स्टोर किया जा सकता है और पीने के उद्देश्यों के लिए उपयोग किया जा सकता है।

वर्षा जल संरक्षण की तकनीकें

1. सतह जल संग्रह सिस्टम

सतह जल वह पानी होता है, जो वर्षा के बाद जमीन पर गिर कर धरती के निचले तल में बहकर जाने लगता है। गंदी नालियों में जाने से पहले सतह जल को रोकने की प्रक्रिया को सतह जल संग्रह कहा जाता है। बड़े-बड़े पाइपों के माध्यम से वर्षा जल को कुएं, नदी और तालाबों में जमा करके रखा जाता है, जो बाद में जल के संकट को दूर करता है।

2. छत प्रणाली

इस तरीके से हम छत पर गिरने वाले बारिश के पानी को संचय करके रख सकते हैं। ऐसे में ऊंचाई पर खुली टंकियों का उपयोग भी किया जाता है, जिनमें वर्षा जल को रोगरहित करके नलों के माध्यम से घरों तक पहुंचाया जाता है। यह पानी स्वच्छ होता है, जो थोड़ा-बहुत ब्लीचिंग पाउडर के इस्तेमाल के बाद पूर्ण तरीके से उपयोग में लाया जा सकता है।

3. बांध

बड़े-बड़े बांधों के माध्यम से वर्षा जल को बहुत ही बड़े पैमाने पर रोका जाता है जिन्हें गर्मी के महीनों में या पानी की कमी होने पर कृषि, बिजली उत्पादन और पाइपों के माध्यम से घरेलू उपयोग में भी इस्तेमाल किया जाता है। जल संरक्षण के मामले में बांध बहुत कारगर साबित हुए हैं, इसलिए भारत में कई बांधों का निर्माण किया गया है।

4. भूमिगत टैंक

भूमिगत टैंक का निर्माण जल संग्रहण का बेहतर तरीका है जिसके माध्यम से हम भूमि के अंदर पानी को संरक्षित रख सकते हैं। इस प्रक्रिया में वर्षा जल को एक भूमिगत गड्ढे में भेज दिया जाता है। इससे भूमिगत जल की मात्रा बढ़ जाती है। साधारण रूप से भूमि के ऊपरी भाग पर बहने वाला जल सूर्य के ताप से भाप बन जाता है और हम उसका उपयोग नहीं कर पाते हैं। परंतु इस तरीके में हम ज्यादा पानी को मिट्टी के अंदर बचाकर रख सकते हैं। यह तरीका बहुत ही मददगार साबित हुआ है, क्योंकि मिट्टी के अंदर का पानी आसानी से नहीं सूखता है और लंबे समय तक पंप के माध्यम से हम इसका उपयोग कर सकते हैं।

महत्वपूर्ण सावधानियां

1 रेन वाटर हार्वेस्टिंग की मदद से जमा किए हुए जल को इस्तेमाल करने से पहले अच्छी तरह से फिल्टर किया जाना चाहिए, जिससे कि इसमें मौजूद अशुद्धियां पानी से अलग हो जाएं।

2 वर्षा के पानी को ऐसे बर्तन या पात्रों में रखना चाहिए जो धूप के संपर्क में आने पर जहरीले तत्व न बनाते हों।

3 वर्षा जल संचयन द्वारा जमा किए हुए पानी को अच्छे से उबालना बहुत जरूरी होता है, ताकि इसमें मौजूद जहरीले तत्व और बैक्टीरिया नष्ट हो जाए।



हिंदी को बढ़ावा देने वाली संस्थान की गतिविधियां

हिंदी त्रैमासिक कार्यशालाओं का सफल आयोजन



दिनांक 26 मार्च 2024 एवं 21 जून 2024 को भा.कृ.अनु.प.- केन्द्रीय कृषिरत महिला संस्थान, भुवनेश्वर में हिंदी कार्यशाला का आयोजन किया गया। प्रथम कार्यशाला का विषय "हिंदी में पत्राचार: जनसंचार हेतु सशक्त माध्यम"तथा “कृषि तकनीकी प्रसार में राजभाषा हिंदी की भूमिका” था। इस कार्यशाला में मुख्य वक्ता के रूप में डॉ॰ अशोक कुमार पंडा, विजिटिंग फ़ेलो ऑक्सफोर्ड को आमंत्रित किया गया था। उन्होंने जनसंचार के विभिन्न आयामों को सरल भाषा में प्रस्तुत किया। आधुनिक जनसंचार के प्रमुख माध्यमों में जैसे आकाशवाणी, दूरदर्शन, फिल्में, समाचार पत्र, पत्रिकाएं एवं इंटरनेट आदि में हिंदी प्रमुखता से लोगों तक पहुंचाई जा रही है।

द्वितीय कार्यशाला का विषय " सकारात्मक व्यावसायिकता में राजभाषा हिंदी का महत्व" था इस कार्यशाला में मुख्य वक्ता के रूप में डॉ॰ गायत्री तिवारी, प्रोफेसर एवं वरिष्ठ वैज्ञानिक, मानव विकास एवं परिवार अध्ययन विभाग, महाराणा प्रताप कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, उदयपुर जी को आमंत्रित किया गया था। डॉ. गायत्री तिवारी ने “सकारात्मक व्यावसायिकता में हिंदी राजभाषा का महत्व" विषयक सत्र के प्रारम्भ में समस्त प्रतिभागियों को एक खेल के माध्यम से तीन समूह में विभाजित किया। तत्पश्चात प्रत्येक समूह को तीन विषयों यथा आप हिंदी कब बोलते हैं /कब नहीं? आप हिंदी कहाँ बोलते हैं /कहाँ नहीं ? और आप हिंदी किस से बोलते हैं /किस से नहीं ? पर अपनी प्रस्तुती देने को कहा गया। जिसके परिणाम स्वरुप ये बताया गया की “हिंदी मात्र भाषा नहीं है बल्कि मातृ भाषा है”।

अगले सोपान पर मातृ यानी माता में निहित निम्नांकित सभी गुणों को व्यावसायिकता में वांछनीय मानते हुए ये बताने का प्रयास किया गया की इन सभी गुणों से ना केवल सकारात्मक व्यावसायिकता का उन्नयन होगा बल्कि संस्था की दशा और दिशा के विकास की सुनिश्चितता में प्रत्येक व्यक्ति अपनी भागीदारी निभा सकेगा। वक्ता द्वारा प्रोफेशनलिज्म शब्द की व्याख्यां इस प्रकार की गई।

P - प्रोफेशनलिज्म

R - रेसिलीएंस

O - ओपन माइंडेड

F-फॉरगेटफुलनेस

E-इम्पेथी

S-सोशल इंटेलिजेंस

S-सेक्रीफाइस

I–इंटरपर्सनल रिलेशनशिप्स

O-ओप्टीमिस्म

N-निगोसीएशन

A-अवेयरनेस

L-लिंकेजस

I–इन्वोल्वेमेंट

S-स्ट्रोंग मोरल कम्पस (एथिकल चोइसस)

M-मैनेजमेंट (टाइम, एनर्जी, रिलेशनशिप, मनी, एंगर, लाइफ आदि)

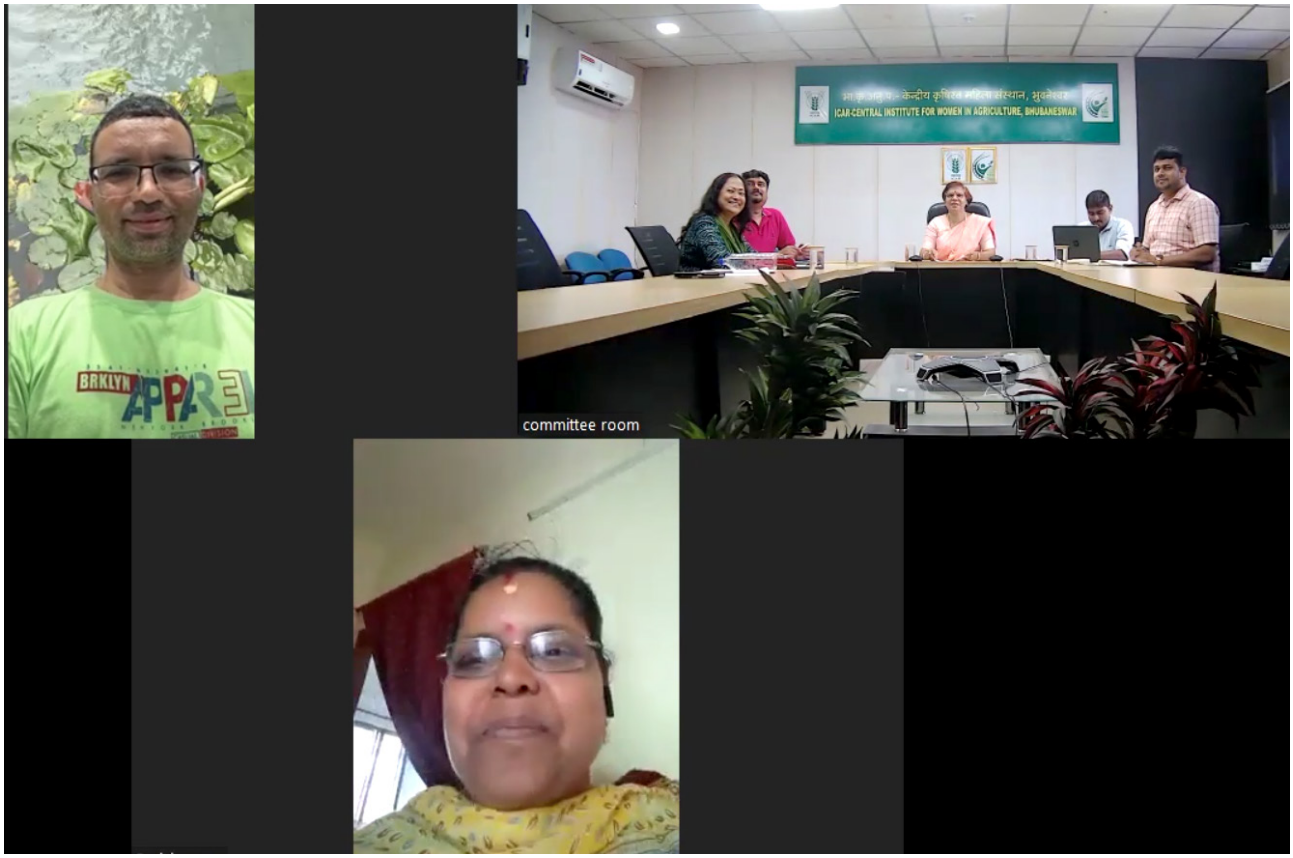
अंत में एक प्रतियोगिता रखी गई जिसमें सभी से बारी बारी आधा मिनट तक केवल हिंदी में अपनी अपनी विचाराभिव्यक्ति के लिए कहा गया,जो की काफी कठिन सिद्ध हुआ ,क्योंकि हम सभी दैनिक जीवन में हिंदी के अलावा उर्दू, फ़ारसी, संस्कृत, अंग्रेज़ी इत्यादी भाषाओं का प्रयोग सहजता से करते हैं, जिनका हमें भान भी नहीं होता।



राजभाषा कार्यान्वयन समिति की बैठक



राजभाषा कार्यान्वयन समिति की बैठक दिनांक 23/03/2024 एवं 29/06/2024 को आयोजित की गई। बैठक की अध्यक्षता डॉ मृदुला देवी, निदेशक, भा.कृ.अनु.प. - केन्द्रीय कृषिरत महिला संस्थान, भुवनेश्वर ने की जिसमें समिति के सदस्यों ने हिस्सा लिया। इन बैठकों में हिंदी के प्रगामी प्रयोग से संबन्धित तिमाही रिपोर्ट की समीक्षा की गयी। वार्षिक कार्यक्रमों में निर्धारित लक्ष्यों की प्राप्ति हेतु उपायों पर विचार किए गए।



हिन्दी महिला साहित्यकारों के साहित्य में स्त्री विमर्श

रश्मि संजय श्रीवास्तव (रश्मि 'लहर')
निजी सचिव, (डीपीसी)
भारतीय गन्ना अनुसंधान संस्थान, लखनऊ, उत्तर प्रदेश

18वीं शताब्दी में औद्योगिक क्रान्ति के साथ ही अन्य प्रकार के संघर्ष की भी जानकारी मिलती है, जिनमें एक संघर्ष स्त्री वर्ग ने भी किया था ऐसा उल्लिखित है। प्रबुद्ध स्त्रियों ने समस्त स्त्री जाति को पुरूषों से किसी भी मुक़ाबले कम आँका जाने का विरोध किया तथा शारीरिक एवं बौद्धिक स्तर पर स्वयं को पुरूषों के मुक़ाबले कम समझने पर भी विरोध प्रकट किया। 1848 ई. में विश्व की कुछ समृद्ध स्त्रियों द्वारा सुनियोजित ढंग से एक सम्मेलन किया गया तथा स्त्री-मुक्ति से जुड़ा एक वैचारिक घोषणा पत्र जारी किया गया। इन महिलाओं में प्रमुखत: विश्व विख्यात ऐलिजाबेथ कैन्डी, स्टैण्डन लुक्रसिया, काफिनमोर प्रमुख थी। इस सम्मेलन के फलस्वरूप स्त्रियों को बराबरी के हक़ दिये जाने का निर्णय लिया गया। नारी मुक्ति का एक नव आन्दोलन तभी से विश्वस्तर पर आरंभ हो गया था। परंतु यदि हम भारत में स्त्री विमर्श की बात करें तो तेरहवी-चौदहवी शताब्दी के आसपास ही कश्मीर की लल्लेश्वरी देवी जी की समृद्ध तथा चेतना से भरी लेखनी का स्मरण सहसा ही हो आता है तथा उनके लिखे 'वाख' यानी कश्मीरी छंद की याद आती है। इनकी कविताओं ने कश्मीरी साहित्य को एक नया आयाम दिया था। उनकी प्रसिद्धि लल्लेश्वरी, लल्ला योगिनी, लल्ला आरिफ़ा के नाम से थी। उसी समय जार्ज ग्रियर्सन का एक संकलन बहुत प्रशंसित हुआ था जिसमें इनके 'वाख' को भी संकलित किया गया था। उसका प्रकाशन 'रायल एशियाटिक सोसायटी' से हुआ था। उस समय समाज में व्याप्त रूढ़ियों तथा कुरीतियों के ख़िलाफ़ इनकी लेखनी ने जो विशिष्ट सृजन किया था, उससे तत्कालीन स्त्री समाज में एक नई चेतना का उदय हुआ था।

यदि हम भारत में स्त्री लेखन के प्राचीन स्वरूप पर दृष्टि डालें तो दसवी शताब्दी में 'आंडाल' नामक एक कवयित्री का नाम प्रमुखता से लिया जाता था, जिन्हें संत भी माना जाता था। उन्होंने ज्ञानोपयोगी लेखन कर चेतना का नया मार्ग दिखाया था। तत्पश्चात सोलहवी शताब्दी में एक आध्यात्मिक कवियित्री मीराबाई हुई, जिन्होंने सामंती राज्य सत्ता के प्रति विद्रोही रुख़ अपनाया तथा उसका प्रभाव संपूर्ण समाज पर देखा गया। रूढ़िवादी कुप्रथाओं का भरपूर विरोध करते समय वे लिखती थी-

"राणा म्हाणे या बदनामी लागे मीठी कोई निंदो कोई बिंदो मैं चलूंगी चाल अपूठी"

स्त्रियों ने हर युग में समाज में अपना स्थान बनाने के लिए बहुत प्रयास किए। महाराष्ट्र की 'सावित्रीबाई फुले' के विचार आज भी प्रासंगिक हैं। देश की प्रथम शिक्षिका, समर्पित समाज सेविका होने के साथ-साथ वे जागरूक कवयित्री भी थी। उन्होंने स्त्री-शिक्षा का प्रचार-प्रसार इतने गौरवपूर्ण ढंग से किया था कि वे आज भी पूजनीय हैं। वे विशेषतया दलित तथा वंचित वर्गों के अधिकारों की पैरवी करती थी। 'जाओ! शिक्षा प्राप्त करो' नामक उनकी कविता ने समाज में स्त्रियों की सोच में सकारात्मक परिवर्तन किए। साहित्य के माध्यम से भी स्त्री चेतना को बढ़ाने का कार्य दिन प्रति दिन होता रहा। पं रमाबाई द्वारा लिखित पुस्तक स्त्री धर्म नीति में स्त्री के स्वावलम्बन तथा स्वतन्त्रता से जुड़े अध्याय रहे। उन्होंने स्त्री शिक्षा, समान अवसर, समान वेतन सरीखे ज्वलंत मुद्दों पर अपनी सशक्त लेखनी चलाकर स्त्री वर्ग को एक नया चिन्तन प्रदान किया। इसी क्रम में सावित्रीबाई फुले ने स्त्रियों के सुधार के लिए महिला सेवा मंडल की स्थापना की। 1848 से 1952 तक की अवधि में उनके द्वारा लगभग अठारह पाठशालाएँ खोली गईं। पाठ्यक्रम भी स्वयं सावित्रीबाई द्वारा निर्धारित किया गया था। उनके पति ज्योतिराव फुले ने उनका सहयोग करते हुए 1855 में एक रात्रि पाठशाला भी स्थापित की, जिसमें दिनभर कार्य करने वाली महिलाएँ तथा गृहणियाँ पढ़ सकें। भारत की पहली रात्रि पाठशाला के बारे में ज्योतिराव का कहना था – "जब तक महिलाएँ शिक्षित नहीं हो जाती हैं, तब तक सच्चे अर्थों में समाज शिक्षित नहीं हो सकता। एक शिक्षित माता जो सुसंस्कार दे सकती है, उन्हें हजार अध्यापक या गुरु नहीं दे सकते। जब तक देश की आधी जनसंख्या (नारी समाज) शिक्षित नहीं हो जाती तब तक देश कैसे प्रगति कर सकता है?" धीरे-धीरे भारत में भी स्त्रियों की दशा को सुधारने हेतु कई प्रयास किए जाने लगे थे।

समाज के निर्माण में साहित्य का सदैव ही सकारात्मक योगदान रहा है। एक दूरदर्शी साहित्य नव-समाज की परिकल्पना के यथार्थवादी दृष्टिकोण को महत्वपूर्ण दिशा प्रदान करता रहा। साहित्य लेखन में प्राचीन काल से लेकर आधुनिक काल तक महिला लेखन की प्रभावशाली भूमिका रही है। जैसे महाराष्ट्र की 'ताराबाई शिंदे', जो नारीवादी लेखनी से समृद्ध रही, स्त्रियों को अज्ञानता के बंधन से बाहर निकालने के लिए सदा कटिबद्ध रही। उन्होंने अपने युग में विधवा महिलाओं में जागरूकता फैलाने के साथ-साथ यौन-शोषण, पारिवारिक कूटनीति तथा महिलाओं की सुरक्षा जैसे अनेक विषयों पर

लेखनी द्वारा जागरूकता अभियान चलाया था।
हर युग में स्त्री लेखन, गद्य हो या पद्य, समाज को एक परिपक्व सोच दे पाने में सफल रहा है। महादेवी वर्मा, सरोजनी नायडू, उषादेवी मित्रा जैसी अनेक लेखिकाओं ने अपनी प्रबुद्ध लेखनी से समाज को नव-जागरण की सीख दी। मन्नू भण्डारी, उषा प्रियंवदा, चंद्रकिरण सौनरेक्सा, शशिप्रभा शास्त्री सरीखी बहुमुखी प्रतिभा की धनी नारी शक्तियों के नव-चेतन विचारों के द्वारा सांस्कृतिक तथा सामाजिक परिवर्तन सदैव परिलक्षित होते रहे, जो स्त्रियों की समाज में मजबूत स्थिति बनाने की दिशा में सकारात्मक भूमिका निभाते रहे। हालाँकि किसी भी युग की स्त्री अपनी एकाकी पीड़ा तथा शारीरिक विषमताओं का कभी निदान नहीं पा सकी, पर समय बदलता रहा तथा स्त्रियों को जब स्त्रियों द्वारा आलंब मिलने लगा तब काफ़ी हद तक उनकी शोषित आत्मा को आशा का जीवनदान प्राप्त हुआ। मेरे विचार से प्राकृतिक रूप से स्त्री-पुरुष में कई विभिन्नताओं का होना सुखद तथा उर्वरक है। परंतु अज्ञात कारणों से पुरुष वर्ग अपने बल के माध्यम से स्त्रियों का शोषण करने लगे। ये स्थिति देखकर स्त्रियों ने साहित्य के अप्रतिम सहयोग से अनवरत एक दूसरे का साथ देना शुरू किया, जिसके कारण आज की स्त्रियों की दशा बहुत हद तक सुधरी है। जैसे विजय कुमारी मौर्य 'विजय' अपने उपन्यास 'संकरी गली' में लिखती हैं-
"ये मर्द जात कैसे होते हैं? नारी का सारा सुख बटोरने के बाद भी उसका हित नहीं चाहते।"
इसी उपन्यास में नारी के मातृत्व को जताती हुई वे एक अन्य स्थान पर लिखती हैं–
"गरीबी और अमीरी का तालमेल करने पर भी माँ के प्यार का रंग एक जैसा ही था।"
महिलाओं में जागरूकता लाने के लिए स्त्री समाज से विभिन्न प्रकार का सहयोग मिलने लगा है तथा कई महिला साहित्यकार अपने लेखन के माध्यम से स्त्रियों को मानसिक तथा शारीरिक रूप से बदलने की प्रेरणा देने लगी। कई लेखिकाओं द्वारा नारी जागृति से जुड़े साहित्य की रचना की गई। उदाहरण स्वरूप लेखिका निर्मला सिंह अपने उपन्यास हस्तक्षेप में लिखती हैं:
"सुधारात्मक जीवन जीने का सलीका किसी प्रयोगशाला में नहीं,
अपितु जीवन में यथार्थ के धरातल पर ही मिलता है।"
इसी उपन्यास में उनका एक पात्र कहता है-
"मैं प्रापर्टी डीलर के साथ ही साथ भारतीय भी हूँ।
मैं जानता हूँ हमारे देश में घर महिला ही बनाती व चलाती है।"
नारी-लेखन को सदैव नई चुनौतियों का सामना करना पड़ा है। प्राकृतिक रूप से मजबूत स्त्री ने कभी हार नहीं मानी, उसने हर युग में अपनी लेखनी की धार को तराशा तथा समयानुकूल सृजन किए। उदाहरणार्थ- जब सन् 1956 में श्रीमती स्वरूप कुमारी बख़्शी का प्रथम कहानी संग्रह 'कौड़ियों का नाच' प्रकाशित हुआ तो इसमें पारिवारिक, सामाजिक, राजनैतिक जीवन की विभिन्न विसंगतियों पर प्रकाश डाला गया तथा समस्याओं का हल भी बताया गया। इनके लेखन में देशभक्ति को सदा ही महत्वपूर्ण बताया गया। उदाहरण स्वरूप उनकी यह पंक्तियाँ देखिए:
"अत्याचारी के सम्मुख झुक जाना कायरता है।
राष्ट्र सुरक्षा हर कीमत पर वीरों की रक्षा है।"
ऐसी असंख्य पंक्तियाँ रचकर उन्होंने स्त्रियों को सदैव आगे बढ़ने की अलौकिक प्रेरणा दी। इसी प्रकार मृदुला गर्ग, मैत्रेयी पुष्पा सरीखी सशक्त रचनाकारों ने अपनी लेखनी हर विषय पर चलाई तथा समाज में स्त्री विमर्श के नए रूप सृजित किए, जिसके कारण वे सदैव स्मरणीय रहेंगी। महिलाओं ने समाज में फैली अनेक समस्याओं पर पैनी दृष्टि रखी तथा सुरुचिपूर्ण ढंग से उनका हल भी बताया। सुधा आदेश, अलका प्रमोद एवं अंजना मिश्रा जैसी अनेक लेखिकाओं ने फैक्ट्री की महिला कर्मचारी तथा देश की सेवा में लगी स्त्रियों से जुड़ी असंख्य समस्याओं का निदान अपनी लेखनी के माध्यम से किया।
नारी लेखन में अनेक व्यवधान भी आते रहे, आलोचकों ने सहृदयता से किसी भी महिला साहित्यकार को नहीं स्वीकारा, परंतु अपने नैसर्गिक जुझारू गुणों के कारण महिला लेखिकाओं ने हर अवरोध को न केवल हटाया अपितु नवीन अवसर भी खोजे। नारियों ने सामाजिक मान्यताओं का ध्यान रखते हुए अपने लेखकीय सफ़र को संवेदनात्मक सहयोग देकर उत्कृष्टता प्रदान करने का प्रयास किया है, जो प्रशंसनीय है। उदाहरण के लिए निम्नलिखित साहित्य जो रचा गया है, वह स्त्री विमर्श का सार्थक रूप लिए है:
बाधाओं के बावजूद नयी औरत – ऊषा महाजन 2001,
स्त्री सरोकार – आशा रानी व्होरा 2002,
हम सभ्य औरतें – मनीषा 2002,
स्त्रीत्व विमर्श: समाज और साहित्य – क्षमा शर्मा 2002,
स्वागत है बेटी – विभा देवसरे 2002,
स्त्री घोष – कुमुद शर्मा 2002,
उपनिवेश में स्त्री, स्त्री उपेक्षिता (अनु.) - प्रभा खेतान, चुकते नहीं सवाल – मृदुला गर्ग,
देह की राजनीति से देश की राजनीति तक, परिधि पर स्त्री – मृणाल पाण्डे,
खुली खिड़कियाँ, सुनो मालिक सुनो – मैत्रेयी पुष्पा,
औरत के लिए औरत – नासिरा शर्मा, आदि।
कर्तव्य निष्ठा के साथ अपनी सांस्कृतिक धरोहरों को सहेजती हुई नारी आज बदलते परिवेश के हर उतार-चढ़ाव का सामना धैर्य तथा वैचारिक समझदारी के साथ कर रही है। हम कह सकते हैं कि हिन्दी महिला साहित्यकारों के साहित्य में स्त्री विमर्श एक नया सकारात्मक रूप लेकर समाज की सोच को नई दिशा देने में सक्षम हो चुका है।

गुड़ खाने के 17 लाभ

आशीष सिंह यादव,
तकनीकी अधिकारी (पुस्तकालय)
भाकृअनुप-भारतीय गन्ना अनुसंधान संस्थान, लखनऊ, उत्तर प्रदेश



1. खाना खाने के बाद अक्सर मीठा खाने का मन करता हैं। इसके लिए सबसे बेहतर है कि आप गुड़ खाएं। गुड़ का सेवन करने से आप स्वस्थ्य रह सकते हैं।
2. गुड़ खाने से गैस की समस्या नहीं होती तथा पाचन क्रिया सही रहती है।
3. गुड़ का हलवा खाने से स्मरण शक्ति बढ़ती है।
4. गुड़ शरीर का रक्त साफ करता है और चयापचय क्रिया को ठीक करता है। प्रतिदिन एक गिलास पानी या दूध के साथ गुड़ का सेवन पेट को ठंडक प्रदान करता है। इससे गैस की समस्या नहीं होती। जिन लोगों को गैस की परेशानी है, वो रोज़ दोपहर या रात्रि के भोजन के पश्चात थोड़ा गुड़ अवश्य खाएं।
5. गुड़ लौह तत्व का मुख्य स्रोत है, इसलिए यह खून की कमी (एनीमिया) के रोगियों के लिए बहुत लाभदायक है। विशेषतः महिलाओं के लिए इसका सेवन बहुत अधिक लाभप्रद है।
6. त्वचा के लिए, गुड़ रक्त से खराब टॉक्सिन दूर करता है, जिससे त्वचा दमकती है और मुहांसे की समस्या नहीं होती है।
7. गुड़ के गुणधर्म गरम है, इसलिए इसका सेवन जुकाम और कफ से आराम दिलाता है। जुकाम के दौरान यदि आप कच्चा गुड़ नहीं खाना चाहते हैं तो चाय या लड्डू में भी इसका सेवन कर सकते हैं।
8. शारीरिक ऊर्जा के लिए, बुहत अधिक थकान और कमजोरी अनुभव करने पर गुड़ का सेवन करने से आपका ऊर्जा स्तर बढ़ जाता है। गुड़ शीघ्र पच जाता है, इससे रक्त में शर्करा का स्तर भी नहीं बढ़ता है। दिनभर काम करने के बाद जब भी आपको थकान हो, तुरंत गुड़ खा सकते हैं।
9. गुड़ शरीर के तापमान को नियंत्रित रखता है। इसमें एंटी एलर्जिक तत्व हैं, इसलिए दमा के रोगियों के लिए इसका सेवन काफी लाभदायक होता है।
10. जोड़ों के दर्द में आराम: रोज़ गुड़ के एक टुकड़े के साथ अदरक का सेवन करें, इससे जोड़ों के दर्द में भी आराम मिलता है।
11. गुड़ के साथ पके चावल खाने से बैठा हुआ गला व आवाज खुल जाती है।
12. गुड़ और काले तिल के लड्डू खाने से सर्दी में अस्थमा की परेशानी नहीं होती है।
13. जुकाम जम गया हो, तो गुड़ पिघलाकर उसकी पपड़ी बनाकर खिलाएं।
14. गुड़ और घी मिलाकर खाने से कान का दर्द ठीक हो जाता है।
15. भोजन के बाद गुड़ खा लेने से पेट में गैस नहीं बनती।
16. पांच ग्राम सौंठ दस ग्राम गुड़ के साथ लेने से पीलिया रोग में लाभ होता है।
17. पांच ग्राम गुड़ को इतने ही सरसों के तेल में मिलाकर खाने से श्वास रोग में लाभ मिलता है।

नारी नहीं नर से कम

डॉ. ब्रिज लाल अत्री

भा.कृ.अनु.प.-खुम्ब अनुसंधान संस्थान निदेशालय, सोलन, हिमाचल प्रदेश

आधुनिक नारी नहीं है नर से कम, कमर कस कर बढ़ा लिए हैं अपने कदम।
तोड़ चार दिवारी की दीवार, आधुनिक नारी ने बना ली है नई पहचान।
अपने सपनों के पंख फैलाकर, भर रही है नित नई बुलंदियों की उड़ान ।।
मंजिल पर पहुँचने से पहले रोकने में नहीं है, किसी में दम,
आधुनिक नारी नहीं है नर से कम.....
घर का चूल्हा-चौका छोड़, अब संभाली है हर क्षेत्र की बागडोर।
शिक्षा, राजनीति, सुरक्षा, खेलों में बजा रही है डंका चहुँ ओर ।।
देश की प्रगति में दिखा रही है अपना परचम,
आधुनिक नारी नहीं है नर से कम .....
कृषि, व्यवसाय, चिकित्सा, प्रौद्योगिकी में भी भर दी है तहरीर।
विज्ञान से देश को आत्म निर्भर, बना बदली है भारत की तस्वीर ।।
देश को बचाने में भी सरहद पर, झेल रही है बम, आधुनिक नारी नहीं है .....
आत्मोन्नति से समाज में, फैली कुरीतियों को है दूर भगाया।
बाल-विवाह, दहेज़-प्रथा, भ्रूण-हत्या का कर दिया है सफाया ।।
विश्व निर्माण में भी मिला रही है, कदम से कदम,
आधुनिक नारी नहीं है नर से कम .....
नारी तू नारायणी तुझसे से ही फलता-फूलता है समाज।
हर चहुमुखी विकास में बन गयी है अब बुलंद आवाज ।।
सांस्कृतिक, भावनात्मक, कलात्मक रंगों का बनाया है संगम,
आधुनिक नारी नहीं है नर से कम .....
आधुनिक नारी नहीं है नर से कम, कमर कस कर बढ़ा लिए हैं, अपने कदम।
आधुनिक नारी नहीं है नर से कम .....

प्रगति पे चर्चा

डॉ. मनीष पांडे
वैज्ञानिक
भा.कृ.अनु.प. - भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, असम

घटती हिमशिला, सूखती नदियों, और प्रदूषित हवा को देख,
लगता है चलो आओ, करें प्रगति पे चर्चा।
बढ़ती बाढ़, तूफ़ान और भूस्खलन की घटनाओं को देख,
लगता है चलो आओ करें प्रगति पे चर्चा।
दुर्लभ होते पशु, पक्षी और पेड़-पौधो को देख,
लगता है चलो आओ, करें प्रगति पे चर्चा।
खेतों से विलुप्त होते बैलों, लकड़ी और पत्थर के औजारों को देख,
लगता है आओ करें, प्रगति पे चर्चा।
घटती धरती की उर्वरकता, बढ़ते रसायन/कीटनाशक अवशेषों को देख,
लगता है आओ करें, प्रगति पे चर्चा।
कम उम्र में होती, भयावह बीमारियों को देख,
लगता है आओ करें, प्रगति पे चर्चा।
प्रकृति के इस दोहन को देख,
लगता है आओ करें, प्रगति पे चर्चा।
जल, भूमि, वायु को संवारने, लाखों पेड़ लगाने, प्रकृति के शोषण पर रोक,
लगाने के संकल्प पे करें चर्चा,
जीवन जननी प्रकृति को बचाने के लिए, लगता है आओ करें, प्रगति पे चर्चा।

परिक्रमा

डा. सागर अशोक खुलापे
वैज्ञानिक
भा.कृ.अनु.प.-एन.आर.सी.सी., बीकानेर

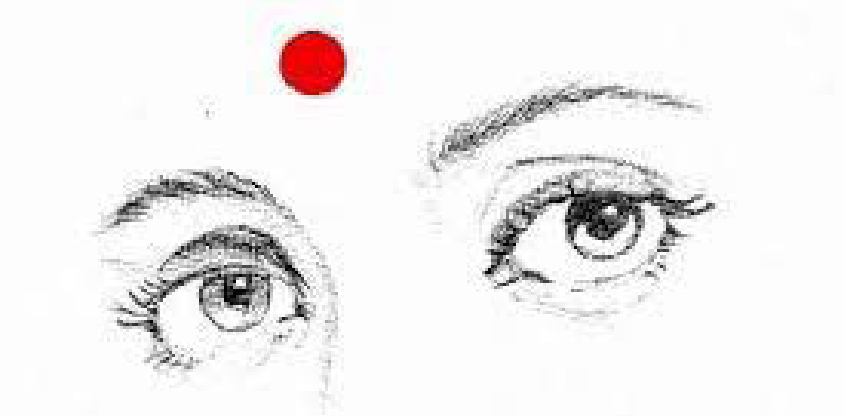
निराशा उलझने मंजिल का फासला।
ना-हताश ना-हारे कड़ा था हौसला॥

अगम्य अप्रकाशित दक्षिण का लक्ष्य।
विश्व के प्रथम सिद्धि का रहे परिप्रेक्ष्य॥

अन्तरिक्ष की सफल ये परिक्रमा।
तिरंगे से सज्जित रहे चंद्रमा॥

रोमांचक ये अभियान था निराला।
विजयनाद रहे सदा अमूल्य विरला॥

चंद्रमा करे भारत को वंदन।
विज्ञान वीरों का हो अभिनंदन॥



नारी

डॉ. मोनिका शुक्ला
वरिष्ठ वैज्ञानिक,

भा. कृ.अनु.प.-केंद्रीय मृदा लवणता अनुसन्धान संस्थान,
क्षेत्रीय अनुसन्धान केंद्र, भरूच, गुजरात

वो कहती नहीं बस सहती है, वो शांत नदी सी बहती है।
सबकी सुनती, सपने बुनती, अपने मन में खोयी रहती,
वो जगती रोज सबेरे से, जब सारी दुनिया सोयी रहती।

कितने रिश्तों में उलझी वो, अपनी उलझन किससे बोले,
ना जाने कौन किस बात पर, उसके अस्तित्व को तोले।

कितने संघर्षों से अपना अस्तित्व बचाती रहती है,
वो कहती नहीं बस सहती है, वो शांत नदी सी बहती है।

सब कहते हैं वो नारी है, बचपन से ही सुकुमारी है,
पर भूल हमेशा जाते हैं, जब आती उनकी बारी है।

बिन गलती के सजा पाती रहती, क्योंकि अक्सर निर्भर वो रहती है,
वो कहती नहीं बस सहती है, वो शांत नदी सी बहती है।

कमजोर न समझो तुम उसको, वो व्यर्थ बवाल नहीं करती,
सबकी सोचे, अपनी भूले, आखिर तक सवाल नहीं करती।

पर जब जिद पर आ जाती है, कुछ भी करके वो दिखाती है,
नारी कुछ भी कर सकती है, यह दुनिया को सिखाती है।

वो होती कच्ची मिट्टी सी, परिस्थिति के अनुरूप ढलती है,
वो कहती नहीं बस सहती है, वो शांत नदी सी बहती है।

बहुत दिनों के बाद

श्रीमती परिसीमा सेन
निजी सचिव
भा.कृ.अनु.प.-केन्द्रीय कृषिरत महिला संस्थान, भुवनेश्वर

बहुत दिनों के बाद,
तुमारा स्वर पहचान गई ,
नहीं भूली हूँ,
अबकी मैंने जी भर सुनी।

तुम जैसी थी वैसी हो ,
पर थोड़ी आवाज में परिवर्तन लग रही थी,
वही मुस्कान जैसी हीरोइन रेखा,
वो दिन याद है, जब हम स्कूल जा रहे थे।

झमझमाती बारिश में भीग रहे थे,
काश लौट आए वो बचपन,
कुछ नहीं पता,
क्या कर रहे थे।

मुझे याद है वो दिन,
जिस दिन नियुक्ति पत्र आया था,
अंधकार में अकले रो रही थी,
सोच रही थी कि मैं करूँ क्या।

मुझे लगा दुनिया खत्म हो गई,
पास सब थे फिर भी,
मैं अकले,
महसूस कर रही थी,

तुम्हारे जाने के वाद वही अकेलापन
कितने साल बीत गए, सोचा और मिल नहीं पाऊँगी
नियति का विचार देखो मिली तो दो दिन के लिए,
बहुत दिनों के बाद, खबर आई संसार से,
तुम चल बसी हो।

जल संचयन करे

श्रीमती परिसीमा सेन
निजी सचिव
भा.कृ.अनु.प.-केन्द्रीय कृषिरत महिला संस्थान, भुवनेश्वर

जल ही जीवन है
भंडारण प्रारंभ करना है
अन्यथा भविष्य में
यह स्केरिंग होगा।
पानी आ रहा है,
पानी जा रहा है,
कोई नहीं सोचता,
यह कहां जा रहा है।
प्रकृति दयालु है कि,
पानी देती है, प्रकृति शाश्वत है।
पानी अमूल्य है,
मनुष्य निर्दयी है,
पानी बर्बाद कर रहा है।

परन्तु मनुष्य नहीं, जान सकता है,
वो मनुष्य केवल, पूर्वानुमान लगा रहा है,
लेकिन कोई नहीं सोचता,
जल संचयन करना हैं।
मुझे नहीं पता कि लोग, क्यों कमर कस रहे हैं,
हालाँकि पानी बहुत आकर्षक है।
जब सब ख़त्म हो रहा है,
सभी दोषारोपण कर रहे हैं,
लेकिन शुरुआत, कोई नहीं कर रहा है।
पानी एक है, और सभी अलग हैं,
आईए प्रतिज्ञा करें, जल संचयन करें।



आगे बढ़ते जाना है

अर्पिता महापात्रा

भा. कृ. अनु. प.- केंद्रीय कृषिरत महिला संस्थान, भुवनेश्वर



जीवन एक संघर्ष है, ये आज तुझे समझाना है।
न रुकना है न झुकना है तुझे आगे बढ़ते जाना है ।।

बार बार फिसल कर भी चींटी दीवारों पर चढ़ती है,
गिरते पड़ते संभल कर तुम्हे इतिहास पलटकर रखना है ।
मंजिल पर पहुँचने तक, न थकना है न थमना है,
आत्मविश्वास को ढाल बनाकर तुझे आगे बढ़ते जाना है।।

चढ़कर गिरना गिरकर चढ़ना, क्या समझाना तुझ मुसाफिर को,
सूरज से क्या भयभीत होना जब निकल पड़े आज जलने को ।
भर साहस और बढ़ा कदम आज ये अच्छा मौका है,
न मुड़ना हैं न टूटना है, तुझे आगे बढ़ते जाना है ।।

तुझमें असीमित क्षमताएँ है, यह एहसास तुझमें भरना है,
भीड़ से अलग हो तुम, पूरे विश्व को यह दिखाना है।
न हारना है न ठहरना है, यह संकल्प आज तुझे करना है,
परिणाम से ध्यान हटाकर, तुझे आगे बढ़ते जाना है ।।

लहरों की तरह किनारों से टकराकर, न लौट जाना फिर सागर को,
तू स्वयं में सर्व समर्थ है, दृढ़ कर अपने इरादों को ।
व्यर्थ न होगी मेहनत तेरी लम्बी उड़ान तुझे अब भरना है,
न रुकना है न झुकना है, तुझे आगे बढ़ते जाना है ॥

महिला किसान

- खेत की शान

आकांक्षा दास
केंद्रीय विद्यालय - 5, भुवनेश्वर

सवेरे से पहले जागती है,
काम घर का वह करती है।
सूरज के जगने से पहले,
नींद छोड़ उठ गई महिला किसान।

खिला-पिला बच्चों को वह,
करने जाती खेत पर काम।
छुट्टी किसी दिन न लेती,
दिन भर करती काम महिला किसान।

चाहे आँधी आए या तूफ़ान,
करती रहती है ये काम।
जीवन में हो चाहे जितना भी ग़म,
ना थकती है, ना लेती दम।

थक जाती पर रहती मौन,
घर से बाहर निकले कौन?
आग जलाकर खेतों में,
रखवाली करती महिला किसान।

ना कोई लोभ, ना स्वाभिमान,
है वह एक नेक इंसान।
बिना किसी स्वार्थ के,
करती काम महिला किसान।

तो आओ करते हैं इनका सम्मान,
बढ़ाएँ हम इनकी शान।
देती खेती में अपना पूरा योगदान,
हमारी महान महिला किसान।



कृषिका

अमृतांशु साहु
केंद्रीय विद्यालय - 5, भुवनेश्वर

मैं हरियाली की रानी,
मुझे लगाव पृथ्वी, गगन से,
बारिश, बिजली मित्र हमारी,
रिश्ता हमारा मिट्टी, पवन से।

हम मिट्टी में बीज बोने वाले,
पेड़ उगाते हर पल,
हम पृथ्वी को भोजन देते,
बिना हुए कभी विफल।

आँखें खोलके सपने देखते,
उठाते उम्मीदों का भार,
फल-फूलों में जीवन बीतता,
करते हम सबपे उपकार।

हर मौसम काम करते जाते,
चाहे आँधी हो या तूफान,
यह धरा हमारी जन्मभूमि,
इस धरा के सलाम।





कृषि में नारी का योगदान

अमृत सिन्हा
केंद्रीय विद्यालय - 5, भुवनेश्वर

कृषि की धरती पर, नारी का अटल साथ है,
हाथों में बीज लेकर, बढ़ाती वह भारत का मान-सम्मान है।
सूरज की पहली किरण,जब चूमे लहराते खेतों को,
माताएँ उगाती, मेहनत से बनी संजीवनी रेतों को।

बारिश की बूँदों में, उम्मीदों का जल,
सपनों की खेती वह करती हर दो पल।
बच्चों को सिखाती वह, मिट्टी में बसा है प्यार,
कृषि की अपनी यात्रा में,वह है एक आधार।

कभी बुआई है करती, कभी करती है फसलों की देखभाल,
सुख-दुख की साथी है, हर दिन करती कई कमाल।
कंधे से कंधा मिलाकर, चलती है वह हर दम,
किसानों की प्रेरणा, नारी का अद्भुत राग।

कभी विषम परिस्थिति, कभी हो निराशा,
फिर भी न हार मानती, बढ़ाती आशा।
नारी की मेहनत से, हर खेत है लहराते,
संगठित होकर चलती हमेशा, हाथों में लेकर हाथ।

कृषिणी [महिला कृषक]

संयुक्ता प्रियदर्शिनी
केंद्रीय विद्यालय - 1, भुवनेश्वर

घर में सबके बाद है, वह सोती
सुबह की ठंडी हवा, धूप से पहले वह जागती।

चेहरे पर मुस्कान लिए घर का सारा काम वह करती,
कठिनाइयों और चुनौतियों से कभी न डरती।

अपने जीवन के दुखों को भुलाकर
सबके जीवन में हरियाली वह लाती।

चूड़ी की खनक, आँखों में चमक,
मन में आस लिए, हाथों से बीज वह बोती।

बारिश की राह देखने कभी-कभी वो सोचती,
कि काश आंसुओं से भी अच्छी फसल आ पाती।

अपने दुखों को भुलाए, आंसुओं को छुपाए
सबको हौसला है देती,
वह माँ है, पत्नी है, गृहिणी है,

भला अपने भावनाओं को कैसे वह दिखाती ?

सबको संभालते हुए, अंदर ही घुटती और खुद को है भूल जाती,

होठों पर मुस्कान लिए, घर की रौनक है वह बनती
मगर अंदर ही चुप-चाप सब सहती जाती।

अपने खून-पसीनों, दुखों- कष्टों से उगाए हुए

अनाज से, सबकी भूख है वह मिटाती।

मगर खुद का पेट न भर पाने के कारण,
आखिर आत्महत्या कर अपनी जान वह गंवाती।

वह साथी है, मार्गदर्शक है, माँ है और

सबसे पहले, वह नारी है।

वह अन्नदाता, अन्नपूर्णा, वह कृषिणी होती,
पर उसके जीवन में इतनी आसान होती।



खेत की रानी: महिला किसान

अर्पिता साहु
केंद्रीय विद्यालय - 1, भुवनेश्वर

महिला किसान का श्रम महान,
धरती माँ की वह है संतान।
फावड़ा, हल और खुरपी थामे,
जीवन को देती नया वरदान।

पसीने से सींचे धरती को,
सपनों की वह बोती है फसल।
साहस से हर बाधा को चीर,
लहराती खेतों में हरियाली का कुशल।

घर की लक्ष्मी खेत की रानी,
धरती पर लाती नई कहानी।

मेहनत से उगाए जो धान,
उनके बिना अधूरी हर कहानी।

चट्टानों से मजबूत हौसला,
रखती है वह मन में विश्वास।
महिला किसान के इस संघर्ष को,
सलाम करता है पूरा समाज।



कृषक नारी: धरती की शक्ति

रितिभान तनभीर
केंद्रीय विद्यालय - 6, भुवनेश्वर

धरती की छाती को चूमती,
बीजों में जीवन बोती है,
परिश्रम की गाथा गढ़ती,
कृषक नारी मुस्काती है।

खेतों में पगड़ी बाँध चली ,
हाथों में हल उठाती है,
सिंचती पसीने से धरती,
अनाज का भंडार बढ़ाती है।

बागों में महकती खुशबू सी,
पेड़-पौधों की माँ बनती है,
फलों में मिठास भरती,
धरती को अमृत देती है।

पशुओं की सेवा करती,
दूध-दही का श्रृंगार करे,
समर्पण और ममता से,
वो जीवन में रस संचार करे।

कृषि, बागवानी, पशुपालन,
हर भूमिका निभाती है,
महिला शक्ति, धैर्य और कर्म से,
धरती पर जीवन सजाती है।



जी चाहता है...

श्रीमती मनीषा विट्ठल नाइकवाडे
भा.कृ.अनु.प.- प्रशिक्षण एवं शिक्षा केंद्र, क्षेत्रीय केंद्र, आई.वी.आर.आई., पुणे, महाराष्ट्र

कभी बिन बादल ही बारिश हो जाती है,
अपने गमों को उसमें भिगोनें को जी चाहता है.....
छुपा लेते है, गमों को दिल के कोनों में,
कभी किसी को मन की घुटन सुनाने को जी चाहता है.....

कभी रोता नहीं दिल टूट जाने पर भी,
और कभी बस यूँही आँसू बहाने को जी चाहता है .....
कभी अकेले में भी हँसी सी आ जाती है मीठी सी यादों में
तो कभी सब कुछ भुलाने को जी चाहता है.....

कभी अच्छा सा लगता है, आजाद उड़ना कहीं,
कभी किसी को ऐसे यूँ ही देखने को जी चाहता है .....
कभी सोचते हैं, कुछ नया करें इस जिंदगी में,
और कभी बस ऐसे ही गुमसुम बैठे रहने को जी चाहता है.....



प्रेरणा के स्रोत

स्वामी विवेकानंद

आदर्शों से भरा जीवन प्रेरणा का पुंज बन जाता है। स्वामी विवेकानंद जी का जीवन भी अनगिनत आदर्शों से भरा हुआ रहा। उन्होंने उन आदर्शों को स्वयं जिया था। उनकी बातें और वे आदर्श आज भी युवाओं के लिए बहुत ही अनमोल सीखें हैं। वर्तमान में भी स्वामी विवेकानंद जी के बताए रास्ते पर चलकर न सिर्फ सफलता प्राप्त की जा सकती है बल्कि देश और दुनिया के प्रति अपने कर्तव्यों को निभाने की प्रेरणा भी विवेकानंद जी देते हैं। यहाँ पर उनके जीवन से शिक्षा मिलने वाली कुछ प्रेरक प्रसंगों का संकलन कर यहाँ प्रस्तुत किया जा रहा है।

दाता को आनंद की प्राप्ति अधिक

उन दिनों स्वामी विवेकानंद अमरीका में एक महिला के यहां ठहरे हुए थे, जहां अपना खाना वे खुद बनाते थे। एक दिन वे भोजन करने जा रहे थे कि कुछ भूखे बच्चे पास आकर खड़े हो गए। स्वामी विवेकानंद ने अपनी सारी रोटियां उन बच्चों में बांट दी। यह देख महिला ने उनसे पूछा, 'आपने सारी रोटियां उन बच्चों को दे डाली। अब आप क्या खाएंगे?' उन्होंने मुस्कुरा कर जवाब दिया, 'रोटी तो पेट की ज्वाला शांत करने वाली चीज है। इस पेट में न सही, उस पेट में ही सही। देने का आनंद पाने के आनंद से बड़ा होता है।'

सामना करो अपने डर का

एक बार बनारस में एक मंदिर से निकलते हुए विवेकानंद को बहुत सारे बंदरों ने घेर लिया। वे खुद को बचाने के लिए भागने लगे, लेकिन बंदर उनका पीछा नहीं छोड़ रहे थे। पास खड़े एक वृद्ध संन्यासी ने उनसे कहा, 'रुको और उनका सामना करो!' विवेकानंद तुरंत पलटे और बंदरों की तरफ बढ़ने लगे। उनके इस रवैये से सारे बंदर भाग गए। इस घटना से उन्होंने सीख ग्रहण की कि डर कर भागने की अपेक्षा मुसीबत का सामना करना चाहिए। कई सालों बाद उन्होंने एक संबोधन में कहा भी, 'यदि कभी कोई चीज तुम्हें डराए तो उससे भागो मत। पलटो और सामना करो।

दूसरों के पीछे मत भागो

एक व्यक्ति विवेकानंद से बोला, 'मेहनत के बाद भी मैं सफल नहीं हो पा रहा।' इस पर उन्होंने उससे अपने कुत्ते को सैर करा लाने के लिए कहा। जब वह वापस आया तो कुत्ता थका हुआ था, पर उसका चेहरा चमक रहा था। इसका कारण पूछने पर उसने बताया, 'कुत्ता गली के कुत्तों के पीछे भाग रहा था जबकि मैं सीधे रास्ते चल रहा था।' स्वामी बोले, 'यही तुम्हारा जवाब है। तुम अपनी मंजिल पर जाने की जगह दूसरों के पीछे भागते रहते हो। अपनी मंजिल खुद तय करो।'

श्रेष्ठ है सादा जीवन

स्वामी विवेकानंद जी सादा जीवन जीने के पक्षधर थे। वह भौतिक साधनों से दूर रहने की सीख दूसरों को दिया करते थे। वे मानते थे कि कुछ पाने के लिए पहले अनावश्यक चीजें त्याग देनी चाहिए और सादा जीवन जीना चाहिए। भौतिकतावादी सोच लालच बढ़ाकर हमारे लक्ष्य में बाधा बनती है।

दिखावे से दूर

विदेश जाने पर एक बार स्वामी विवेकानंद से पूछा गया, 'आपका बाकी सामान कहां है?' उन्होंने उत्तर दिया, 'बस यही सामान है।' कुछ लोगों ने व्यंग्य करते हुए कहा, 'अरे! यह कैसी संस्कृति है आपकी? तन पर केवल एक भगवा चादर लपेट रखी है।' इस पर वह मुस्कुराकर बोले, 'हमारी संस्कृति आपकी संस्कृति से अलग है। आपकी संस्कृति का निर्माण आपके दर्जी करते हैं, जबकि हमारी संस्कृति का निर्माण हमारा चरित्र करता है। संस्कृति वस्त्रों में नहीं, चरित्र के विकास में है।' इससे हमें सीख मिलती है कि बाहरी दिखावे से दूर रहकर अपने चरित्र के विकास पर ध्यान देना चाहिए।

एकाग्रता ही सफलता की कुंजी

अमरीका में भ्रमण करते हुए स्वामी विवेकानंद ने एक जगह देखा कि पुल पर खड़े कुछ लडक़े नदी में तैर रहे अंडे के छिलकों पर बंदूक से निशाना लगाने की कोशिश रहे हैं। किसी का एक भी निशाना सही नहीं लग रहा था। तब वे एक लडक़े से बंदूक लेकर खुद निशाना लगाने लगे। उन्होंने पहला निशाना बिल्कुल सही लगाया। फिर एक के बाद एक उन्होंने 12 निशाने सही लगाए।

लडक़ों ने आश्चर्य से पूछा, 'आप यह कैसे कर लेते हैं?' स्वामी विवेकानंद बोले, 'तुम जो भी कर रहे हो, अपना पूरा दिमाग उसी एक काम में लगाओ। अगर तुम निशाना लगा रहे हो तो तुम्हारा पूरा ध्यान अपने लक्ष्य पर ही होना चाहिए। फिर कभी चूकोगे नहीं। अगर अपना पाठ पढ़ रहे हो, तो केवल पाठ के बारे में सोचो। एकाग्रता ही सफलता की कुंजी है।'

संकलनकर्ता : नीतीश कुमार, भा.कृ.अनु.प.-केन्द्रीय कृषिरत महिला संस्थान, भुवनेश्वर, ओडिशा

सन्दर्भ:https://www.patrika.com/management-mantra/5-motivational-stories-of-swami-vivekananda-in-hindi-3948447

एकादशी व्रत



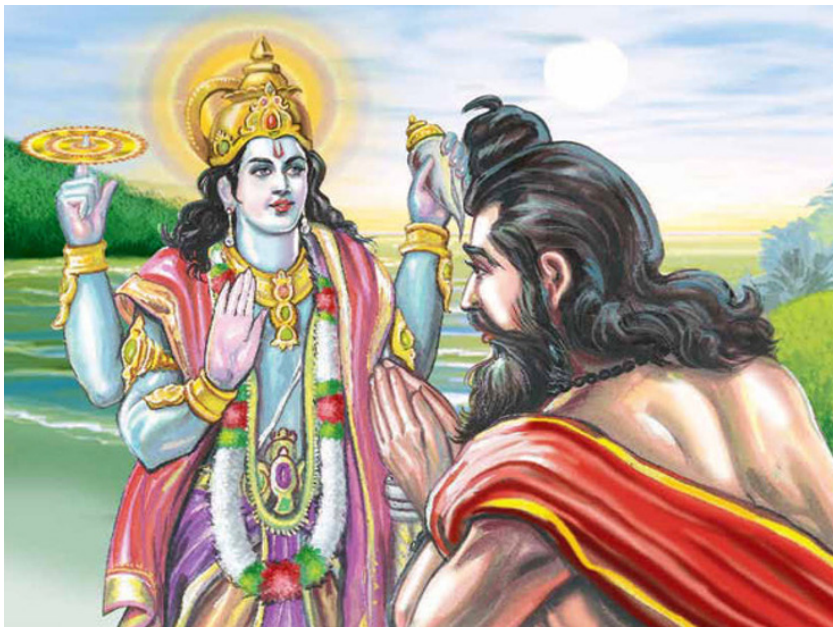
हिंदू पञ्चाङ्ग की ग्यारहवीं तिथि को एकादशी कहते हैं। साल में 24 एकादशी पड़ती है, जबकि महीने में दो एकादशी का व्रत पड़ता है यह तिथि मास में दो बार आती है। एक पूर्णिमा होने पर और दूसरी अमावस्या होने पर। पूर्णिमा से आगे आने वाली एकादशी को कृष्ण पक्ष की एकादशी और अमावस्या के उपरान्त आने वाली एकादशी को शुक्ल पक्ष की एकादशी कहते हैं। एकादशी का व्रत भगवान विष्णु की आराधना को समर्पित होता है। मान्यता है कि इस दिन व्रत रखने से भगवान श्री हरि के साथ माता लक्ष्मी जी की भी विशेष कृपा मिलती है । कृष्ण पक्ष और शुक्ल पक्ष, इन दोनों ही एकादशियों का अपना अलग-अलग महत्व होता है ।

सभी व्रतों में एकादशी व्रत को महत्वपूर्ण माना जाता है क्योंकि इसको करने से भगवान विष्णु की कृपा प्राप्त होती है, पाप मिटते हैं और जीवन के अंत में मोक्ष मिलता है ।

पूजा में भगवान को खासतौर से तुलसी और तिल चढ़ाना चाहिए। इस दिन सुबह जल्दी उठकर तुलसी के पौधे की पूजा करें और उसमें जल चढ़ाएं। इसके बाद भगवान विष्णु को केले और हलवे का भोग लगाते हैं । विष्णुजी को पीले वस्त्र भी चढ़ाने की मान्यता है ।

शास्त्रों के अनुसार श्रद्धालु एकादशी के दिन ताजे फल, मेवे, चीनी, कुट्टू, नारियल, जैतून, दूध, अदरक, काली मिर्च, सेंधा नमक, आलू, साबूदाना, शकरकंद आदि का सेवन कर सकते हैं ।

इस दिन का भोजन सात्विक होना चाहिए।



कुछ लोग इस व्रत को बिना कुछ खाए और पिए भी करते हैं । जिसे निर्जला एकादशी के नाम से जाना जाता है।

एकादशी के दिन चावल खाना पूर्ण रूप से वर्जित होता है।

एकादशी का व्रत भगवान विष्णु की आराधना को समर्पित होता है। ऐसा मानते हैं कि इस एकादशी का व्रत करके श्रद्धा और सामर्थ्य के अनुसार दान करना चाहिए। इस दिन विधिपूर्वक जल कलश का दान करने वालों को पूरे साल की एकादशियों का फल मिलता है। ऐसा मानते हैं कि इस प्रकार जो इस पवित्र एकादशी का व्रत करता है, वह समस्त पापों से मुक्त हो जाता है ।

प्रस्तुतकर्ता: श्रीमती परिसीमा सेन, निजी सचिव, भा.कृ.अनु.प.-केन्द्रीय कृषिरत महिला संस्थान, भुवनेश्वर, ओडिशा

प्रशासनिक शब्दावली

A

Approve - अनुमोदन करना
Authorize - अधिकृत करना
Allocate - आवंटित करना

B

Budget - बजट बनाना
Brief - संक्षेप में जानकारी देना
Ban - प्रतिबंध लगाना

C

Collaborate - सहयोग करना
Conduct - संचालन करना
Classify - वर्गीकृत करना

D

Delegate - सौंपना
Draft - मसौदा तैयार करना
Disburse - वितरित करना

E

Enforce - लागू करना
Evaluate - मूल्यांकन करना
Expedite - शीघ्रता करना

F

Facilitate - सुविधा प्रदान करना
Finalize - अंतिम रूप देना
File - फ़ाइल करना

G

Govern - शासन करना
Grant - अनुदान देना
Guide - मार्गदर्शन करना

H

Handle - संभालना
Highlight - उजागर करना
Hold - आयोजन करना

I

Implement - क्रियान्वित करना
Inspect - निरीक्षण करना
Issue - जारी करना

J

Justify - न्यायसंगत ठहराना
Judge - निर्णय करना
Join - शामिल होना

K

Keep - रखना
Know - जानना
Kickstart - प्रारंभ करना

L

Legislate - कानून बनाना
Launch - आरंभ करना
Liaise - समन्वय करना

M

Manage - प्रबंधन करना
Monitor - निगरानी करना
Motivate - प्रेरित करना

N

Notify - सूचित करना
Negotiate - बातचीत करना
Nominate - नामांकित करना

O

Oversee - देखरेख करना
Organize - आयोजन करना
Order - आदेश देना

P

Propose - प्रस्तावित करना
Plan - योजना बनाना
Process - प्रक्रिया करना

Q

Qualify - पात्र होना
Question - सवाल करना
Quantify - मात्रा निर्धारित करना

R

Review - समीक्षा करना
Report - रिपोर्ट करना
Resolve - हल करना

S

Sanction - स्वीकृति देना
Supervise - पर्यवेक्षण करना
Submit - प्रस्तुत करना

T

Track - निगरानी करना
Train - प्रशिक्षण देना
Transfer - स्थानांतरण करना

U

Update - अद्यतन करना
Utilize - उपयोग करना
Undertake - कार्य करना

V

Verify - सत्यापन करना
Validate - मान्य करना
Vote - मतदान करना

W

Witness - गवाह बनना
Withdraw - वापस लेना
Waive - छूट देना

X

Xerox - नकल करना
X-ray - एक्स-रे करना
Examine - परीक्षा करना

Y

Yield - उत्पादन करना
Yoke - जोड़ना
Yearn - आकांक्षा करना

Z

Zone - क्षेत्र विभाजित करना
Zoom - विस्तार से देखना
Zigzag - टेढ़ा-मेढ़ा चलना

संस्थानिक गतिविधियों की झलकियाँ













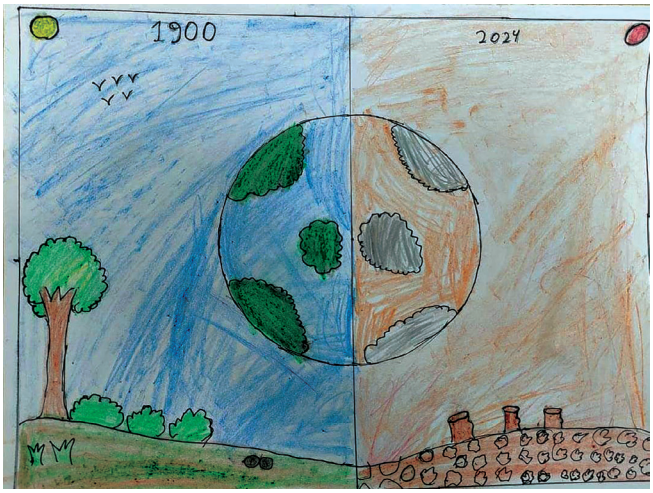




बच्चों की कला:

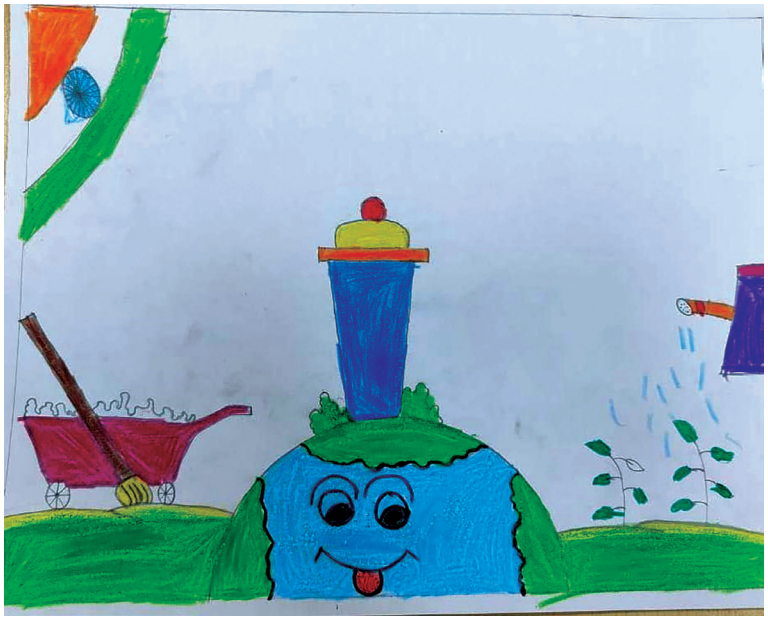
मासूमियत और कल्पना का संगम













अख़बार के पन्नों में .....

CAR-CIWA के माध्यम से एक्वाकल्चर और प्रसंस्करण पर कस्टम हायरिंग सेंटर की स्थापना

कस्टम हायरिंग सेंटर जैसे संसाधनों का निर्माण महिलाओं में आत्मविश्वास पैदा करने का एक प्रभावी साधन है

दैनिक जागरण
darbhanganews.com



भा. कृ. अनु. प.-केंद्रीय कृषिरत महिला संस्थान, भुवनेश्वर, पुरी और पटना के साथ इसका जिलों में भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद , नई दिल्ली के नेशनल इनोवेशन ऑन क्लाइमेट रेसिलिएंट एग्रीकल्चर (एनआईसीआरए) के वित्तीय सहायता से स्थित उत्साहपूर्ण एकीकृत फॉलो माछली पालन-धानखेती (जीआरआईएफए): आजीविका विविधीकरण के लिए एक सतत जलवायु लचीला दृष्टिकोण पर एक परियोजना लागू कर रहा है। खारापानी जलवायु-स्मार्ट जलीय कृषि में महिलाओं को केंद्रीय भागीदारी में महिलाओं को परेलू निर्णय लेने की क्षमता में वृद्धि होगी जो सामाजिकता का एक महत्वपूर्ण पहलू है लक्षितों और पड़ोसियों को स्वच्छताहीन ऊर्जा कुशल रूप से जुड़ाने के लिए संसाधन कैलेंडर तुरंत, फर्म में मछली पन तैयार करने के लिए पैसलेट मशीन, ऊर्जा कुशल चूल्हे के वितरण के लिए चित्र जारी, तालाब के पानी की गुणवत्ता बनाए रखने के लिए पानी पंप, जलवायु परिवर्तन के कारण होने वाले झटकों के उबारने के लिए महिलाओं के लिए अतिरिक्त आय स्रोत के रूप में मछली पालन और मछली पालनकारियों के लिए पानीतालाब जैसी मशीनरी में मुहैया है हितधारक रूप से आवश्यक सूची पर काम के दौरान प्रशिक्षण परियोजनों को सक्षमने और मालकम की पूर्ति के लिए एकीकृत सहिता-मुर्गी पालन इकाई की तिरा पक्ष हैचबेरिन क्षेत्रों में कस्टम हायरिंग सेंटर जैसे संसाधनों का निर्माण महिलाओं में सफल उद्यमी बनने के लिए आत्मविश्वास पैदा करने का एक प्रभावी साधन है। इसका मूल मूल यह है कि महिलाएं चीनस, उपकरण, भंडारण कक्ष, ट्रांसपोर्ट, बिजली, संचार, उत्पादन आदि जैसी उन्नत सुविधाओं को साझा कर सकती हैं आईएसी का प्रबंधन पूरी जिले के सालमारी ब्लॉक के बीलमचंद्रपुर पंचायत के नारायणीपोखरा गांव के की महासाली महिला किसान शिव समूह द्वारा किया जाएगा। सीएमसी की स्थापना के दौरान, किसानों के लाभ के लिए किट फीड पेलेटाइजिंग मशीन का उपयोग करके मछली खाद्य तैयार करने और मीन कैलिब्रेट द्वारा का उपयोग करके परिणामों और मछली को स्वच्छ कर के सुझावों पर एक उद्घाटन कार्यक्रम भी आयोजित किया गया था। कार्यक्रम में लगभग 60 किसानों ने भाग लिया। कार्यक्रम का समन्वय वरिष्ठ वैज्ञानिक डॉ. तनुजा एस द्वारा डॉ. सुबाश कुमार मार्गरी, एचओडी (महिला कृषि प्रौद्योगिकी प्रभाग, आईसीएआर-सीआईएफएक्यू), डॉ. अंकिता प्रसाद नायक, एस एम एस (फिशरीज) केवीके, पुरी और सारांश, श्री जतिंद्र कुमार बेहरामी उपस्थिति में किया गया।

तीन दिनी राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम का हुआ समापन

'वित्तीय साक्षरता से ही महिलाओं का सशक्तीकरण'



कृषि विधि में ऑनलाइन प्रशिक्षण के दौरान संबोधित करते वैज्ञानिक। • हिन्दुस्तान

व्याख्यान

पूसा, निज संवाददाता। भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली की वैज्ञानिक डॉ. सुभाश साह ने कृषि क्षेत्र की महिलाओं में उद्यमिता विकास को बढ़ावा देने के लिए वित्तीय साक्षरता पर जोर दिया। उन्होंने कहा कि वित्तीय साक्षरता से ही महिलाओं का सशक्तीकरण होगा। वे बुधवार को डॉ. राजेन्द्र कृषि विधि में राष्ट्रीय कृषि विस्तार प्रबंधन संस्थान (मैनेज), हैदराबाद व कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार के सहयोग से तीन दिवसीय राष्ट्रीय प्रशिक्षण कार्यक्रम के समापन समारोह को संबोधित कर रही थी।

कृषि को लैंगिक मुख्यधारा से जोड़ने के विषय पर हुए प्रशिक्षण के समापन सत्र में कृषि स्नातकोत्तर महाविद्यालय के अधिष्ठाता डॉ. मयंक राय ने कहा कि समय आ चुका है, जब महिलाओं को कृषि की मुख्यधारा से जोड़कर विकास गति तेज की जाए। मैनेज, हैदराबाद के उप निदेशक डॉ. विनीता कुमारी ने लिंग संबंधी अवधारणाएं और रुढ़ियों को तोड़ने पर बल दिया।

केंद्रीय विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग की सलाहकार व प्रमुख डॉ. विनीता शर्मा ने 'लैंगिक मुद्दे और प्रौद्योगिकी हस्तांतरण' विषय पर व्याख्यान देते हुए कहा कि प्रौद्योगिकी हस्तांतरण की योजना बनाते समय महिलाओं के पारंपरिक ज्ञान और रचनात्मकता को ध्यान में रखा जाना चाहिए। राष्ट्रीय डेयरी अनुसंधान संस्थान, करनाल की वरिष्ठ वैज्ञानिक डॉ. सोनिया गर्ग ने कहा कि ग्लोबल वार्मिंग के कारण दुधारू पशुओं की उत्पादकता 10 से 30 प्रतिशत तक कम हो सकती है। इस पर ध्यान देना होगा।

नई दिल्ली, मंगलवार 11 जून 2024 द न्यूज फिफ्टीन 05

महिलाओं को कृषि की मुख्य धारा से जोड़ने की जरूरत : डा मयंक राय

लैंगिक समानता से भारत के जीडीपी में 64 लाख करोड़ की वृद्धि संभव

सुभास चंद्र कुमार



समस्तीपुर पूसा। राष्ट्रीय कृषि विस्तार प्रबंधन संस्थान (मैनेज), हैदराबाद (कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय, भारत सरकार) के सहयोग से डॉ. राजेंद्र प्रसाद केंद्रीय कृषि विश्वविद्यालय, पूसा, बिहार द्वारा 3 दिवसीय राष्ट्रीय स्तरीय प्रशिक्षण (वर्चुअल मोड) कार्यक्रम का आयोजन/शुभारम्भ कृषि को लैंगिक मुख्य धारा से जोड़ेइ (10-12 जून, 2024) विषय पर किया गया। कार्यक्रम का शुभारम्भ करते हुए कृषि स्नातकोत्तर महाविद्यालय के अधिष्ठाता, डा. मयंक राय ने कहा कि समय आ चुका है, महिलाओं को कृषि की मुख्य धारा से जोड़ने की जरूरत है।

उन्होंने कहा कृषि विकास के लिए 3 डब्ल्यू महिला, जल और खरपतवार का संतुलन आवश्यक है। मैकिन्से ग्लोबल इंस्टीट्यूट की एक रिपोर्ट को उद्धारित करते हुए उन्होंने कहा कि महिलाओं को समान अवसर प्रदान करके भारत 2025 तक अपने सकल घरेलू उत्पाद में 64 लाख करोड़ जोड़ सकता है। इस तीन दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम के जेंडर अध्ययन, मैनेज, हैदराबाद के उप निदेशक डॉ. वीनीता कुमारी ने लिंग संबंधी अवधारणाएं और रुढ़ियों को तोड़ने पर बल दिया।

डॉ. लिपि दास प्रधान वैज्ञानिक एवं नोडल, अखिल भारतीय समन्वयक अनुसंधान परियोजना-कृषि में महिलाएं, नोडल ऑफिसर आईसीएआर-शिवा, भुवनेश्वर ने कृषि में नवाचार पर प्रकाश डाला। डॉ. रत्नेश कुमार झा, प्रमुख अन्वेषक, जलवायु अनुकूल कृषि कार्यक्रम ने लैंगिक मुख्यधारा में जलवायु स्मार्ट कृषि उद्यमों की भूमिका पर विस्तार से चर्चा की।

प्रशिक्षण कार्यक्रम में 23 राज्य, 95 विभिन्न संस्थानों के 190 प्रशिक्षणार्थी ने भाग लिए। कार्यक्रम का संचालन करते हुए डा. सुधानन्द प्रसाद लाल (काडिनेटर) ने कहा कि जनसंख्या में 48% हिस्सेदारी के बावजूद सकल घरेलू उत्पाद में महिलाओं का योगदान भारत में केवल 18% है, धन्यवाद ज्ञापन डा. सत्य प्रकाश (को-काडिनेटर) ने किया।



दूरदर्शिता

लैंगिक अनुसंधान के लिए एक अग्रणी केंद्र के रूप में उभरना और कृषि की बढ़ी हुई उत्पादकता और स्थिरता का एहसास करने के लिए कृषि में लैंगिक मुख्यधारा और महिला सशक्तिकरण के लिए उत्प्रेरक के रूप में कार्य करना।

उद्देश्य

कृषि में महिलाओं की दक्षता और प्रभावशीलता बढ़ाने के लिए लिंग संवेदनशील निर्णय लेने को बढ़ावा देने के लिए ज्ञान उत्पन्न और प्रसारित करना।

अधिदेश

- कृषि और संबद्ध क्षेत्रों में लैंगिक (जेंडर) मुद्दों पर अनुसंधान
- लैंगिक-समान कृषि नीतियां/कार्यक्रम और लैंगिक-संवेदनशील कृषि-क्षेत्र प्रतिक्रियाएं
- कृषि में महिलाओं पर अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना की अनुसंधान गतिविधियों का समन्वय करना

सहभागिनी

कृषिरत महिला पत्रिका

जनवरी - जून 2024











भा.कृ.अनु.प.- केन्द्रीय कृषिरत महिला संस्थान

भुवनेश्वर-751003, ओड़िशा

https://www.facebook.com/CIWABBSR https://twitter.com/icar_ciwa https://www.youtube.com/c/ICARCIWA