



जोबनेर कृषि



सितम्बर, 2024

वर्ष : 9

अंक : 9

प्रति अंक मूल्य 25 रुपये

वार्षिक शुल्क : 250 रुपये



प्रसार शिक्षा निदेशालय

श्री कर्ण नरेन्द्र कृषि विश्वविद्यालय
जोबनेर, जिला-जयपुर (राज.) 303 329

खेती पर जलवायु परिवर्तन का प्रभाव

डॉ. पी.एस. शंखावत एवं सोनू जैन
सहायक आचार्य कृषि अर्थशास्त्र विभाग,
श्री कर्ण नरेन्द्र कृषि महाविद्यालय, जोबनेर

आज कृषि सबसे ज्यादा प्रभावित जलवायु परिवर्तन के कारण हो रही है और इसकी वजह से प्राकृतिक संसाधन भी प्रभावित हो रहे हैं। इन सब प्रभावों के अध्ययन हेतु ही राष्ट्रीय और अन्तर्राष्ट्रीय शोध कार्य किए जा रहे हैं, और ये भी कटु सत्य है कि कृषि ही मानवीय आहार का पर्याय है। इसलिए जलवायु परिवर्तन और कृषि चिन्ता का विषय बन गए हैं। भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद (आईसीएआर) के अनुसार मध्यम अवधि के जलवायु अनुमानों में अनुमान लगाया गया है कि वर्ष 2039 तक जलवायु में 4.5 प्रतिशत से लेकर 9 प्रतिशत तक बदलाव आ सकता है तथा वर्ष 2099 तक फसलों की उत्पादकता में 25 प्रतिशत या इससे अधिक गिरावट हो सकती है। तापमान में वृद्धि से मुख्य खाद्यान्न का उत्पादन कम हो जायेगा और इसकी गुणवत्ता भी कम हो सकती है। इससे कृषकों की आय निश्चित तौर पर कम हो जायेगी।

जलवायु परिवर्तन का अर्थ : किसी क्षेत्र के तापमान, वर्षा आदि में जब स्थाई परिवर्तन हो जाए, तब इसे जलवायु परिवर्तन कहते हैं। इन्टर गवर्नमेंटल पैनल आन क्लाइमेट चेंज (आई. पी.सी. सी.) की 2007 के प्रतिवेदन के अनुसार यदि तापमान 0.14 – 0.58 डिग्री, तापमान प्रति दशक बढ़ता है तो इससे उष्णीय फसलों में दाने की पैदावार में 5.11 प्रतिशत की कमी हो सकती है तथा सन् 2050 तक 11.46 प्रतिशत जल की कमी हो सकती है। आई.पी.सी.सी. की चौथी आंकलन रिपोर्ट में बताया गया है कि फसल की उत्पादकता, मध्यम व अधिक अक्षांश पर बढ़ सकती है। परन्तु यदि तापमान में 1.30 डिग्री की वृद्धि होती है तो उत्पादकता घट सकती है।

खेती पर जलवायु परिवर्तन का प्रभाव : देश की कुल 143 लाख हैक्टेयर क्षेत्र में फसलों की बुआई होती है। इसमें करीब 8 करोड़ हैक्टेयर कृषि क्षेत्र असिंचित है। इस क्षेत्र में कुल मोटे अनाज का 85 प्रतिशत और दलहन का 75 प्रतिशत और लगभग 65 प्रतिशत कपास का उत्पादन होता है तथा इन फसलों की बाजार मांग और पूर्ति इन्हीं के द्वारा पूरी की जाती है। यह क्षेत्र वर्षा पर आश्रित होने के कारण जलवायु परिवर्तन का प्रभाव देखने को मिलता है। यहाँ एक दो साल के अन्तराल पर सूखे की मार झेलनी पड़ती है क्योंकि यह शुष्क क्षेत्र है। जहाँ पर सालाना वर्षा कम मात्रा में होती है। इस क्षेत्र में वर्षा की मात्रा के तौर तरीकों में बदलाव आने से इसका दुष्प्रभाव फसलों की उत्पादकता पर पड़ता है। मोटा अनाज, दलहन, तिलहन वर्षा आधारित फसलें हैं। ऐसे में कमीवश होने पर कृषि प्रभावित होती है। भारतीय कृषिका 60 प्रतिशत बारानी क्षेत्र है। इसमें 70 प्रतिशत जनसंख्या प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष रूप से कृषि कार्य से सम्बन्धित गतिविधियों से जुड़ी है। देश में 90 प्रतिशत लघु और सीमांत कृषक हैं जिनकी आजीविका का साधन केवल कृषि है। ये किसान वातावरण में हो रहे परिवर्तन का शिकार हो रहे हैं। दिन रात औसत तापमान में वृद्धि से कीटों और रोगों को बढ़ावा मिलता है जोकि मित्र कीटों एवं लाभदायक सूक्ष्म जीवों पर हानिकारक प्रभाव डालते हैं। अधिक वर्षा से मृदाक्षरण और जल भराव से भूमि उपयोग में कमी और गुणवत्ता प्रभावित हो रही है और वही कम वर्षा से फसल नष्ट हो रही है। साथ में पाला, ओले से उधानिकी फसलों को भी हानि होती है, औषधीय

फसलो की गुणवत्ता भी प्रभावित होती है। अधिक ताप पशुओं की प्रजनन क्षमता को प्रतिकूल रूप से प्रभावित करता है।

प्रभाव के उपाय : कृषि वैज्ञानिकों का कहना है कि जलवायु परिवर्तन पर काबू पाने के लिए तकनीकी उपयोग के अलावा अच्छी नीतियों की जरूरत है। राज्यों में उपस्थित कृषि विश्वविद्यालयों और क्षेत्रीय कृषि शोध केन्द्रों को भी स्थानीय परिस्थितियों पर आधारित विशेष रणनीति बनाने में अपना योगदान देना चाहिए। वातावरण में हो रहे परिवर्तन की प्रतिकूलता को नियंत्रित करने के लिए सरकार के साथ-साथ समुदायों की प्राकृतिक संसाधनों एवं स्वदेशी तकनीकी ज्ञान के माध्यम से वैज्ञानिक विधियों को अपनाना चाहिए एवं स्थानीय परिस्थितियों के अनुसार परियोजनाएँ बनाकर शोध कार्य किया जाना चाहिए।

खरीफ फसलों में निराई-गुड़ाई का महत्व

डॉ. रणवीर कुमार यादव, सहायक आचार्य (शस्य विज्ञान),
डॉ. शैलेन्द्र सिंह, सहायक आचार्य (शस्य विज्ञान),
डॉ. सन्तोष देवी सामोता, सहायक आचार्य (प्रसार शिक्षा) एवं
डॉ. ए.सी. शिवरान, आचार्य एवं विभागाध्यक्ष (शस्य विज्ञान)
श्री कर्ण नरेन्द्र कृषि महाविद्यालय, जोबनेर

खरीफ फसलें जिन्हें मानसून फसलें भी कहा जाता है जैसे मक्का, कपास, ज्वार, बाजरा, मूंग, मोठ, मूँगफली, तिल आदि। इन फसलों का उत्पादन मानसून के मौसम की वर्षा पर निर्भर करता है। हालाँकि बारिश द्वारा प्रदान की गई अनुकूल परिस्थितियों के बावजूद उपज को बढ़ाने और फसलों के स्वास्थ्य को सुनिश्चित करने के लिए प्रभावी फसल प्रबंधन क्रियायें महत्वपूर्ण हैं। जोकि खरीफ फसलों में बढ़वार एवं उत्पादन के लिए अत्यंत आवश्यक हैं। इसमें दो महत्वपूर्ण क्रियायें निराई एवं गुड़ाई हैं। जोकि खरीफ फसलों में बढ़वार एवं उत्पादन के लिए अत्यंत आवश्यक है। फसलों में निराई-गुड़ाई द्वारा निम्नलिखित तरीकों से फायदेमंद है।

1. खरपतवार प्रबंधन : खरपतवार ऐसे पौधे हैं जो अवांछित स्थानों पर उगते हैं और पोषक तत्वों, पानी और सूर्य की रोशनी जैसे आवश्यक संसाधनों के लिए फसलों के साथ प्रतिस्पर्धा करते हैं। खरीफ फसलों में, वर्षा के कारण खरपतवार विशेष रूप से समस्याग्रस्त होते हैं। खरपतवारों से होने वाले नुकसान निम्न प्रकार से हैं:-

संसाधन प्रतिस्पर्धा : महत्वपूर्ण संसाधनों के लिए खरपतवार फसलों से प्रतिस्पर्धा कर सकते हैं। फसलों को पानी और पोषक तत्वों से वंचित करके, खरपतवार फसल की वृद्धि को रोक देते हैं और उपज में कमी कर देते हैं।

रोग और कीटों के मेजबान : खरपतवार कीटों और बीमारियों के लिए मेजबान के रूप में काम करते हैं जो बाद में फसलों को नुकसान पहुंचाते हैं। खरपतवार नियंत्रण द्वारा, किसान इनसे होने वाले नुकसान को कम कर सकते हैं।

फसल दक्षता में कमी : घने एवं कंटीले खरपतवारों के कारण फसल कटाई में परेशानी के साथ-साथ फसल गुणवत्ता में भी कमी आती है।

2. गुड़ाई करना : निराई-गुड़ाई शस्य क्रिया की एक यांत्रिक विधि है जिसमें खरपतवारों को नियंत्रित करने, मिट्टी के वातन में सुधार और पानी के अन्तः स्वयं को बढ़ाने के लिए मिट्टी की सतह को तोड़ना शामिल है। खरीफ फसलों के लिए इसके महत्व इस प्रकार हैं।

खरपतवार नियंत्रण : निराई-गुड़ाई से खरपतवारों को हटाने और उनकी जड़ों और अंकुरण प्रक्रियाओं को बाधित करके उनकी वृद्धि को रोकने में मदद मिलती है। यह एक सक्रिय उपाय है जो नियमित निराई-गुड़ाई का पूरक है।

मृदावातन में सुधार : गुड़ाई से सघन मृदा को ढीला करने में मदद मिलती है, जिससे जड़ें अधिक आसानी से प्रवेश कर पाती हैं और पौधों की जड़ों तक ऑक्सीजन के प्रवाह में सुधार होता है। यह उन्नत जड़ विकास बेहतर फसल वृद्धि के लिए आवश्यक है।

जल का संरक्षण : निराई गुड़ाई करने से मिट्टी की सतह टूटने से पानी के प्रवेश में सुधार होता है और सतह के बहाव में कमी आती है। यह मानसून के मौसम के दौरान विशेष रूप से फायदेमंद है जब अत्यधिक वर्षा से जल भराव और खराब जल निकासी हो।

पोषकतत्वों का समान वितरण : गुड़ाई मिट्टी में उर्वरकों और कार्बनिक पदार्थों को मिलाने में भी मदद कर सकती है, जिससे पोषक तत्वों का समान वितरण सुनिश्चित होता है। इससे संतुलित विकास को बढ़ावा मिलता है और फसल की पैदावार में सुधार होता है।

सूक्ष्म जीवों की सक्रियता : मृदा में हवा के संचार के साथ-साथ लाभदायक एरोबिक बैक्टीरिया की सक्रियता बढ़ जाती है जिससे अधिक मात्रा में पोषक तत्व पौधों को उपलब्ध हो पाते हैं।

3. समय और आवृत्ति : निराई और गुड़ाई की प्रभावशीलता काफी हद तक समय और आवृत्ति पर निर्भर करती है। खरीफ फसलों के लिए, यह सिफारिश की जाती है:-

बार-बार निराई-गुड़ाई : फसल के विकास चक्र में जल्दी निराई-गुड़ाई शुरू करें और नियमित अंतराल पर जारी रखें। यह खरपतवारों को खुद को स्थापित होने और फसलों के साथ प्रतिस्पर्धा करने से रोकता है।

नियमित रूप से कुदाली चलाएं : मिट्टी को हवादार बनाए रखने और खरपतवार की वृद्धि को नियंत्रित करने के लिए समय-समय पर, विशेष रूप से वर्षा के बाद, कुदाल चलायें। निराई-गुड़ाई का समय फसल की वृद्धि अवस्था और खरपतवार निकलने के पैटर्न के अनुरूप होना चाहिए।

4. एकीकृत दृष्टिकोण :

हालांकि निराई और गुड़ाई महत्वपूर्ण हैं, लेकिन उन्हें एकीकृत फसल प्रबंधन के साथ करने से अधिक लाभदायक सिद्ध होगी। जिसमें ये भी शामिल हैं:-

मल्लिचंग : जैविक या सिंथेटिक मल्लिचंग का उपयोग करने से खरपतवार की वृद्धि को रोका जा सकता है और मिट्टी की नमी बरकरार रखी जा सकती है, जिससे बार-बार निराई करने की आवश्यकता कम हो जाती है।

कवर फसलें : ऑफ-सीजन के दौरान कवर फसलें लगाने से खरपतवारों को दबाने और मिट्टी के स्वास्थ्य में सुधार करने में मदद मिलती है, जिससे निराई और गुड़ाई पर निर्भरता कम हो जाती है।

शाकनाशी : कुछ जगह लगातार खरपतवारों को नियंत्रित करने के लिए चयनात्मक शाकनाशी का उपयोग हाथ से निराई और गुड़ाई के साथ किया जा सकता है।

मशरूम की खेती में मूल्य संवर्धन के बढ़ते आय (मशरूम की खेती : चुनौतियाँ एवं व्यावसायिक संभावनायें)

गुलाब चौधरी¹ एवं सुरेश चन्द कांटवा²

¹विषय वस्तु विशेषज्ञ, कृषि विज्ञान केंद्र, हनुमानगढ़-II (नोहर)
राजस्थान पशु चिकित्सा और पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, बीकानेर
²वरिष्ठ वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष, कृषि विज्ञान केंद्र, हनुमानगढ़-II
(नोहर), राजस्थान पशु चिकित्सा और पशु विज्ञान विश्वविद्यालय,
बीकानेर

वैश्विक जलवायु परिवर्तन की चुनौतियों के बीच खेती पर मंडराते खतरे और सीमित होती जमीन, पानी की कमी, मृदा का क्षरण और बढ़ती आबादी वर्तमान कृषि और खाद्य उत्पादन की सुरक्षात्मक प्रणालियों पर भारी पड़ रही है। ये कारक केवल अंतर्राष्ट्रीय ही नहीं, बल्कि राष्ट्रीय व क्षेत्रीय स्तर पर देशों की खाद्य और पोषण सुरक्षा के लिए संकट पैदा कर रहे हैं। इनके अतिरिक्त, कृषि-औद्योगिक कचरे के कुप्रबंधन और फसल अवशेषों को बड़े पैमाने पर जलाने से पर्यावरण पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ रहा है। ऐसे में मशरूम की खेती गरीबी, भुखमरी और कुपोषण को कम करने के साथ पोषण सुरक्षा को मजबूती प्रदान करने का विकल्प बन रही है। मशरूम एक अत्यधिक पौष्टिक भोजन है जिसका उपयोग दुनिया भर में टॉनिक, औषधि और आहार के रूप में किया जा रहा है।

मशरूम उत्पादन, शुरुआत एवं विस्तार : मशरूम एक महत्वपूर्ण नकदी फसल है जो कृषि क्षेत्रों में उगाई जाने वाली अन्य फसलों की तुलना में आकर्षक लाभ देती है। मशरूम की खाद्य पौष्टिकता के कारण इसकी मांग बढ़ने से इसका उत्पादन बीते 35 सालों में 30 गुना से भी अधिक बढ़ा है। इसका के कारण मशरूम की खेती में उन्नत कृषि तकनीकों, उन्नत किस्मों के शोध, स्वास्थ्य संवर्धन और प्रसंस्करण जैसे कई कारक हैं। 20 वीं सदी के प्रारंभ में बटन मशरूम के बीजाणुओं और सूक्ष्म बीजाणुओं से शुद्ध कल्चर बनाने में सफलता प्राप्त हुई। इससे बटन मशरूम की खेती को खाद्य के लिए बढ़ावा मिला। मशरूम अपनी पौष्टिकता, औषधीय गुणवत्ता और आय आधारित विकल्प के कारण आज दुनिया के 100 से अधिक देशों में उगाया जा रहा है। दुनियाभर में मशरूम का उत्पादन लगभग 4 मिलियन टन प्रति वर्ष है और सालाना 8.10 फीसदी की दर से इसमें बढ़ोत्तरी हो रही है। भारत में पहली बार मशरूम की खेती 1960 के दशक में हिमाचल प्रदेश के सोलन जिले में शुरू की गई थी। 1970 के दशक में भारत के उत्तरी क्षेत्र उत्तराखंड, तमिलनाडु और हिमाचल प्रदेश के ठंडे क्षेत्रों में मशरूम की मौसमी खेती सफल रही। अब पूरे भारत में मशरूम की खेती हो रही है। वर्ष 1983 में मशरूम अनुसंधान निदेशालय की स्थापना के बाद मशरूम पर व्यापक शोध शुरू हुआ। 1990 के दशक में बटन मशरूम की एक नई उन्नत किस्म के उद्भव ने देश में इसके उत्पादन को और गति दी। मशरूम एक औषधीय भोजन है और विटामिन व खनिजों से भरपूर होता है। यह प्रोटीन और विटामिन डी का शाकाहारी स्रोत है।

भारत में मशरूम की खेती एवं संभावनाएं : भारत में मशरूम की खेती के लिए आशाजनक संभावनाएं हैं, क्योंकि यहां कृषि-अपशिष्ट की कीमत कम है, बेहतर बुनियादी ढांचे की उपलब्धता, सक्षम मानव संसाधन और

बड़ी ग्रामीण आबादी है, जिसमें सीमांत और छोटे किसान शामिल हैं। इन अनुकूल परिस्थितियों में मशरूम की खेती को कुटीर उद्योग के साथ-साथ व्यावसायिक उद्यम में बदलने की क्षमता है। भारत में लगभग 620 मिलियन टन कृषि अपशिष्ट पदार्थ उत्पन्न होता है जो मशरूम की खेती के लिए उपयुक्त है। किसान पारंपरिक खेती की तुलना में नवीन तकनीकों को अपनाकर और उपलब्ध स्थान का अधिकाधिक उपयोग करके मशरूम का अधिक प्रभावी ढंग से उत्पादन कर सकते हैं।

मशरूम उगाने के उद्देश्य :

- 1 हमारे देश में अधिकतर लोग शाकाहारी हैं और मानव में प्रोटीन की कमी पायी जाती है। मशरूम प्रोटीन तथा पोष्टिक तत्वों से भरपूर भोजन उपलब्ध कराती है, जो शाकाहारियों के लिए काफी लाभदायक है।
- 2 मशरूम की खेती के लिए अधिक जमीन व खेतों की आवश्यकता नहीं होती है, इसे घर के खाली कमरे व छप्पर में आसानी से उगाया जा सकता है।
- 3 मशरूम की खेती बेरोजगारों को रोजगार तथा खेतीहर को अतिरिक्त आय उपलब्ध कराती है।
- 4 मशरूम की कम्पोस्ट का मशरूम पैदावार लेने के पश्चात फिर से दूसरी फसलों के लिए खाद के रूप में उपयोग में ली जा सकती है।
- 5 मशरूम का निर्यात कर अच्छी विदेशी मुद्रा अर्जित की जा सकती है।

मशरूम के पौष्टिक गुण :

- ✧ इसमें एंटीऑक्सीडेंट गुण जैसे कैरोटीनॉयड एवं पॉलिसैकेराइड जैसे बीटा-ग्लूकन, आदि होते हैं।
- ✧ मशरूम में प्रोटीन की मात्रा लगभग 30 से 35 प्रतिशत पायी जाती है। इसमें विशेष रूप से प्रोटीन की पाचन शक्ति 60.70 प्रतिशत तक होती है जो वनस्पति से प्राप्त प्रोटीन से भी अधिक ज्यादा है।
- ✧ मशरूम में विटामिन (B1, B2, B12, C और E) आदि की भरपूर मात्रा होती है।
- ✧ इसमें न्यूरोप्रोटेक्टिव गुण होते हैं। यानी यह तंत्रिका की क्षति से सुरक्षा करता है।
- ✧ इसमें एंटीमाइक्रोबियल गुण होते हैं।
- ✧ यह सूजन रोधी गुण दिखाता है।
- ✧ यह लीवर की कार्यप्रणाली के लिए फायदेमंद होता है।
- ✧ यह हृदय के प्रति सुरक्षात्मक कार्य करता है।

इसमें हाइपोएलर्जिक गुण होते हैं।

खाद्य मशरूम के विभिन्न प्रकार : खाद्य कवक सदियों से हमारे आहार का हिस्सा रहे हैं। इसकी अनगिनत किस्में शामिल हैं:

1. **बटन (सफेद) मशरूम :** व्यापक रूप से उपलब्ध बटन मशरूम आमतौर पर सफेद या हल्के भूरे रंग की होती हैं। गुंबद और मोटे के आकार की इस मशरूम में हल्का, मिट्टी जैसा स्वाद होता है जो पकने पर और बढ़ जाता है।
2. **चौंटेरेल (गिरोल) मशरूम :** मशरूम फूलदान के आकार की, चमकीली पीली से नारंगी रंग की होती हैं यह स्वाद और बनावट में नटनुमा और नाजुक होती हैं।
3. **क्रेमिनी (इटैलियन ब्राउन) मशरूम :** क्रेमिनी मशरूम में प्रातिक

रूप से गहरे रंग की टोपी होती है जिसका रंग हल्के भूरे से लेकर गहरे भूरे रंग का होता है। इसे कभी-कभी "बेबी बेला" मशरूम भी कहा जाता है।

4. **शितेक (वन और ओक) मशरूम :** शितेक मशरूम गहरे भूरे रंग का होता है और इसमें चौड़ी, छतरी के आकार की टोपी होती है जिसका व्यास लगभग 10 इंच तक का होता है, जिसमें चौड़े खुले आवरण और भूरे रंग के गलफड़े होते हैं। इनका स्वाद स्टेक जैसा होता है, और पकने पर मांस जैसा हो जाता है।
5. **अऑयस्टर मशरूम :** ऑयस्टर मशरूम की उभरी हुई टोपियाँ पंखे जैसी होती हैं और इसका रंग हल्के भूरे से लेकर ग्रे होता है। इस मशरूम में हल्का ऑयस्टर जैसा या समुद्री भोजन जैसा स्वाद होता है जो ऑयस्टर से इसकी शारीरिक समानता रखता है।

मशरूम की कटाई के उपरांत की समस्याएं एवं संरक्षण तकनीक : कटाई के बाद के चरण में, मशरूम में कई प्रकार की गुणवत्ता में गिरावट देखी जाती है, जिसमें नमी की कमी, रंग का फीका पड़ना, बनावट में बदलाव, स्वाद में गड़बड़ी और पोषण की हानि शामिल है। कटाई के बाद की अवधि के दौरान, मशरूम में नमी की मात्रा धीरे-धीरे कम हो जाती है, जिससे लगातार वजन कम होता है। पानी की कमी और एंजाइम गतिविधि के कारण, कटाई के बाद के मशरूम भूरे रंग के हो जाते हैं, जो उपभोक्ता के खरीद निर्णय को प्रभावित करता है। मशरूम की कटाई के बाद इसके संरक्षण की चुनौती ज्यादा रहती है। इससे गुणवत्ता खराब होने के साथ बाजार मूल्य भी कम हो जाता है जो आर्थिक नुकसान का कारण बनता है। फसल कटाई के बाद, मशरूम का भूरापन फिनोल को एंजाइमों के साथ या बिना एंजाइमों के ऑक्सीकरण के कारण उनके व्यापारिक मूल्य को कम कर देता है। बढ़ती मजदूरी और आपूर्ति की कमी के कारण, मशरूम की मशीनों से कटाई करने से उनकी सतह पर खरोंचें आ जाती हैं, जिससे उनका रंग खराब हो जाता है और वो जल्द खराब हो जाती है। मशरूम की शेल्फ-लाइफ को बढ़ाने के लिए संरक्षण विधियों को अपनाना जरूरी है। मशरूम की संरक्षण विधियों में मुख्य रूप से थर्मल (सुखाना/ध्वजमाना), रासायनिक (खाद्य कोटिंग्स और धुलाई समाधान) और भौतिक (पैकिंग, विकिरण, स्पंदित विद्युत क्षेत्र और अल्ट्रासाउंड) प्रक्रियाएं प्रमुख हैं जिनके जरिए इसी सेल्फ लाइफ बढ़ाई जा सकती है। ये प्रक्रियाएं अपनाकर मशरूम की न केवल सेल्फ लाइफ बढ़ाई जा सकती है बल्कि पोषकता को भी बरकरार रखा जा सकता है।

मशरूम के उत्पाद

मशरूम सूप विधि

- ✧ मशरूम साफ पानी से धोयें और छोटे-2 टुकड़ों में काट लें।
- ✧ मशरूम, अदरक, प्याज हल्की आंच पर भून लें।
- ✧ मैदा भी डालकर घी में अच्छी तरह भूनें।
- ✧ आंच से उतार कर धीरे-धीरे इसमें पानी और दूध डालें और अच्छी तरह मिला दें। सूप गाढ़ा होने तक पकाते रहें।
- ✧ सूप गाढ़ा होने के बाद इसमें मक्खन, काली मिर्च, गर्म मसाला डालकर गर्म-गर्म परोसें।

सामग्री

मशरूम : 200 ग्राम, दूध : 250 ग्राम, मैदा : 2 चम्मच, प्याज : 2-3 अदरक : 20 ग्राम, मक्खन : 40 ग्राम, नमक, काली मिर्च पिसी व गर्म मसाला : स्वादानुसार

मशरूम सलाद विधि

- ✧ मशरूम अच्छी तरह धोकर उसके लम्बे-लम्बे पतले टुकड़े काट लें।
- ✧ 2 मिनट के लिये मशरूम घी में नर्म करने के लिए पकायें।
- ✧ पकाते समय नमक व नींबू डाल दें।

सामग्री

मशरूम : 200 ग्राम, नींबू : 1, घी : 1 चम्मच,
नमक व मिर्च : स्वादानुसार

मशरूम पुलाव विधि :

- ✧ चावल अच्छी तरह साफ करके धो लें।
 - ✧ गर्म घी में प्याज व सभी मसाले भूनें।
 - ✧ कटी हुई मशरूम भी हल्की सी भून लें।
 - ✧ इसमें चावल डालकर अच्छी तरह पकायें।
- गर्म-गर्म पुलाव परोसें।

सामग्री

चावल : 2 कटोरी, मशरूम : 250 ग्राम, प्याज : 2-3, जीरा : 1 चम्मच,
गर्म मसाला : 1/4 चम्मच, तेज पता : 1-2,
लौंग : 1-2, काली मिर्च : 1-2, घी/तेल : 5 चम्मच
नमक व लाल मिर्च : स्वादानुसार

मशरूम खीर विधि :

- ✧ मशरूम धोकर कद्दूकस कर लें।
- ✧ मशरूम को दूध में पकायें।
- ✧ दूध गाढ़ा होने पर चीनी मिलायें।
- ✧ खीर में सूखे मेवे भी डाल सकते हैं।

सामग्री :

मशरूम : 100 ग्राम, दूध : 2 लीटर, चीनी : 150 ग्राम

मशरूम अचार विधि :

- ✧ मशरूम अच्छी तरह धोकर लम्बे-लम्बे टुकड़े कर लें।
 - ✧ तेल गर्म करके इसमें मेथी दाना व अन्य मसाले मिलायें।
 - ✧ अब मशरूम मिलाकर अच्छी तरह पकायें।
- अचार तैयार है, इसे कीटाणुरहित कांच की बोतल में भरें।

सामग्री

मशरूम : 500 ग्राम, मेथीदाना : 10 ग्राम, राई : 20 ग्राम,
गर्म मसाला : 10 ग्राम, लाल मिर्च : 10 ग्राम, नमक : 25 ग्राम
हींग : थोड़ी सी

मशरूम चटनी विधि :

- ✧ मशरूम धोकर काट लें।
 - ✧ कढ़ाही में तेल गर्म करके प्याज इत्यादि भून लें।
 - ✧ मसाले भूनें, चीनी व मशरूम डालें।
 - ✧ चीनी के पानी छोड़ने तक पकायें।
- ठण्डा होने पर कीटाणुरहित बोतलों में भर लें।

सामग्री

मशरूम : 500 ग्राम, अदरक : 50 ग्राम, प्याज : 2, लहसुन : 4-5 फाकें,
हरी मिर्च : 1-2, जीरा : 1/2 चम्मच, दालचीनी : 1/4 चम्मच, गुड़ या
चीनी : 50 ग्राम, नमक : 10 ग्राम, आमचूर : 20 ग्राम

मशरूम चाट विधि :

- ✧ मशरूम धोकर काट लें।
- ✧ अंकुरित दाल को आंच में हल्का सा पकायें।
- ✧ कढ़ाही में घी डालकर जीरा भूनें, सभी मसाले व मशरूम डालकर

2-4 मिनट पकायें।

आंच से उतारकर इसमें कटे हुए टमाटर व फल मिलायें तथा नींबू
निचोड़कर अच्छी तरह मिलाकर परोसें।

सामग्री

मशरूम : 50 ग्राम, अंकुरित मोठ दाल : 100 ग्राम, उबला आलू : 1,
टमाटर : 1-2, अमरुद : 1, केला : 2, अंगूर : 50 ग्राम,
नींबू : 1-2, जीरा : 5 ग्राम, धनिया पाउडर : 2 ग्राम, लाल मिर्च : 2 ग्राम,
गर्म मसाला : 2 ग्राम, नमक : स्वादानुसार, घी : 10 ग्राम

मशरूम पकोड़े विधि :

- ✧ मशरूम अच्छी तरह धोकर लम्बी-लम्बी काट लें।
 - ✧ बेसन में सभी मसाले डालकर घोल तैयार करें।
 - ✧ एक-एक मशरूम को घोल में डुबोकर तलें।
- गर्म-गर्म पकोड़े, पुदीने/टमाटर की चटनी के साथ परोसें।

सामग्री

मशरूम : 200 ग्राम, बेसन : 100 ग्राम, नमक : 25 ग्राम,
लाल मिर्च : 15 ग्राम, गर्म मसाला : 10 ग्राम, धनिया पाउडर : 10 ग्राम,
अमचूर : 15 ग्राम, घी/तेल : तलने के लिये

निष्कर्ष

भारत सहित दुनियाभर के खाद्य उपभोक्ताओं के लिए मशरूम प्रोटीन से युक्त एक शुद्ध शाकाहारी भोजन है क्योंकि इसमें कई तरह के बायोएक्टिव रसायन होते हैं जिनमें कई तरह के स्वास्थ्यकर फायदे हैं, जिनसे कोलेस्ट्रॉल कम करने के अलावा कैंसर से लड़ने की क्षमता जैसे कई सारे गुण मौजूद होने के साथ समिति होती जमीन के विकल्प के साथ शहरों में रहने वाले युवा एक उद्मय की तरह शुरू कर न केवल खुद व अपने परिवार को पोष्टिक सब्जी खिला सकते हैं बल्कि घर बैठे रोजगार कर खुद की आत्मनिर्भर होने के साथ अन्य लोगों को रोजगार भी दे सकते हैं। मशरूम की खेती व प्रशिक्षण के बारे में जानकारी के लिए सभी राज्यों में राज्य कृषि विभाग, राज्य कृषि विश्वविद्यालय, कृषि विज्ञान केंद्र, कृषि अनुसंधान केंद्र, केंद्रीय विश्वविद्यालय व आईसीएआर के संस्थान समय समय पर प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित करते रहते हैं।

संदर्भ

ए.एम अब्देल-अजीम, ए.एन. यादव, एन. यादव, एम. शर्मा (संपादक) 2021 सतत विकास के लिए औद्योगिक रूप से महत्वपूर्ण कवक। फंगल बायोलॉजी। स्प्रिंगर, चौम., पृ. 679-716।

एच. राठौर, एस. प्रसाद, एस. शर्मा 2017 बेहतर पोषण और बेहतर मानव स्वास्थ्य के लिए मशरूम न्यूट्रास्युटिकल्स: एक समीक्षा। फार्मापोषण 5(2) : 45-46

चौधरी श्रीनिवासराव, बी वेंकटेश्वरलू, लाल रतन, एके सिंह, कुंडू सुमंत 2013 कृषि उत्पादकता बढ़ाने और कार्बन को अलग करने के लिए भारत के शुष्क भूमि पारिस्थितिकी तंत्र की मिट्टी का सतत प्रबंधन। कृषि विज्ञान में प्रगति 121: 253-325

पी. कुमार, वी. कुमार, एम. गोआला, जे. सिंह, पी. कुमार 2021 मशरूम की खेती के लिए उपचारित डेयरी अपशिष्ट जल और पि अवशेषों का एकीकृत उपयोग : प्रायोगिक और गतिज अध्ययन। बायोकैटल. एग्रीक. बायोटेक 32

वी. कुमार, एम पी सुभासचंद्रा, एस सी शैसी, वी एस सबनम, टी वी लाम्या 2015 भारत में खाद्य मशरूम की खेती: सावधानियां, अवसर और चुनौतियां। जे.प्लांट डेव. साइंस 7, पृ. 409-13

गर्मियों में तरबूज की लाभदायक खेती

ममता¹ और डॉ. रोशन चौधरी²

¹विद्या वाचस्पति, शस्य विभाग, राजस्थान कृषि महाविद्यालय,
महाराणा प्रताप कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, उदयपुर
313001

²उपनिदेशक अनुसंधान, अनुसंधान निदेशालय, शस्य विज्ञान विभाग
श्री कर्ण नरेन्द्र कृषि विश्वविद्यालय, जोबनेर

परिचय:—तरबूज की खेती फल के रूप में की जाती है भारत में इसे व्यापारिक तौर पर उगाया जाता है। जायद के मौसम में तरबूज की खेती मुख्य रूप से की जाती है। गर्मियों के मौसम में इसका सेवन पके के रूप में खाने के लिए अधिक मात्रा में किया जाता है, तथा कच्चे के रूप में इसका इस्तेमाल सब्जी को बनाने के लिए करते हैं। तरबूज स्वाद में काफी स्वादिष्ट होता है। तरबूज का सेवन शरीर में रक्तचाप के संतुलन को नियंत्रित रखता है। जिससे गर्मियों में लू नहीं लगती है इसमें 90 प्रतिशत तक पानी की मात्रा पायी जाती है, जिस वजह से यह शरीर में पानी की कमी को भी पूरा करता है। राजस्थान में तरबूज को मतीरा तथा हरियाणा में इसे हदवाना नाम से जाना जाता है। गर्मियों के मौसम में तरबूज की बाजारों में बहुत अधिक मांग रहती है।

तरबूज की खेती का समय, उपयुक्त मिट्टी, जलवायु और तापमान:—तरबूज की खेती किसी भी उपजाऊ मिट्टी में की जा सकती है। इसकी अच्छी पैदावार के लिए बलुई दोमट मिट्टी को उपयुक्त माना जाता है, क्योंकि अम्लीय मिट्टी में तरबूज का उत्पादन अधिक मात्रा में होता है। इसकी खेती में भूमि का पीएच मान 5.5 से 6.5 के मध्य होना चाहिए। जिस जगह पर किसान भाई कोई भी फसल नहीं उगा पाते हैं, वहां पर वह तरबूज की खेती करते हैं। तरबूज का पौधा शुष्क जलवायु वाला होता है, जिस वजह से इसकी खेती कम आर्द्रता वाले प्रदेशों में आसानी से की जाती है। इसका पौधा गर्म और सर्द दोनों ही जलवायु के प्रति सहनशील होता है किन्तु सर्दियों में गिरने वाला पाला पौध विकास के लिए हानिकारक होता है। तरबूज के पौधे अधिकतम 39 डिग्री तथा न्यूनतम 15 डिग्री तापमान को ही सहन कर सकते हैं।

तरबूज के खेत की तैयारी और उर्वरक:—तरबूज के खेत की जुताई कर उसे अच्छी तरह से तैयार कर लिया जाता है। इसके लिए आरम्भ में खेत की गहरी जुताई कर दी जाती है, इससे खेत में मौजूद पुरानी फसल के अवशेष पूरी तरह से नष्ट हो जाते हैं। जुताई के बाद खेत की मिट्टी में धूप लगाने के लिए उसे ऐसे ही खुला छोड़ दिया जाता है। इसके बाद खेत में 6 से 8 गाड़ी पुरानी गोबर की खाद को डालकर दो से तीन तिरछी जुताई कर दी जाती है, इससे खेत की मिट्टी में गोबर की खाद ठीक तरह से मिल जाती है। इसके बाद खेत में पानी लगा दिया जाता है, पानी लगाने के पश्चात् जब खेत की मिट्टी ऊपर से सूखी दिखाई देने लगती है, तब एक बार फिर से खेत की जुताई कर दी जाती है। इससे खेत की मिट्टी भुरभुरी हो जाती है। मिट्टी के भुरभुरा होने के बाद खेत में पाटा लगाकर भूमि को समतल कर दिया जाता है। इसके बाद समतल भूमि में 5 से 6 फीट की दूरी रखते हुए नालीनुमा लम्बी क्यारियों को तैयार कर लिया जाता है। गोबर की खाद के साथ फॉस्फोरस, यूरिया, कार्टब, पोटाश की उचित मात्रा को मिट्टी में मिलाकर गड्डों में भर दिया जाता है।

तरबूज के बीजों की रोपाई का सही समय और तरीका:—तरबूज के बीजों

की रोपाई बीज के रूप में की जाती है। भारत के मैदानी भागों में तरबूज को बड़ी मात्रा में उगाया जाता है। एक हैक्टेयर के खेत में तकरीबन 4 से 5 किलोग्राम बीजों की आवश्यकता होती है। इन बीजों को तैयार किये गए गड्डों में 2 से 3 फीट की दूरी पर 1.5 सेंटीमीटर की गहराई में लगाया जाता है। इसके खेत में जलभराव का विशेष ध्यान रखना होता है, इसलिए बीज रोपाई के पश्चात् गड्डों को पारदर्शी पॉलीथीन से ढक दिया जाता है, तथा पॉलीथीन में कुछ दूरी पर हल्के-हल्के छेद कर दिए जाते हैं। इससे गड्डों में जल भराव का खतरा कम हो जाता है, साथ ही पौधों को सूर्य का प्रकाश भी पर्याप्त मात्रा में मिल जाता है। तरबूज के बीजों की रोपाई के लिए मध्य फरवरी और मध्य मार्च के महीने को उपयुक्त माना जाता है। इससे किसानों को अधिक मात्रा में उत्पादन प्राप्त होता है।

तरबूज के पौधों की सिंचाई:—यदि तरबूज के बीजों की रोपाई नदी किनारे की गयी है, तो इन्हें सिंचाई की जरूरत नहीं होती है। क्योंकि इसके पौधों की जड़े भूमि से पानी को आसानी से प्राप्त कर लेती हैं। मैदानी और शुष्क क्षेत्रों में की गयी। बीजों की रोपाई में सिंचाई की अधिक जरूरत होती है। इस दौरान पहली सिंचाई को बीज रोपाई के तुरंत बाद करना होता है तथा दूसरी सिंचाई 3 से 4 दिन के अंतराल में की जाती है। जब इसके बीज अंकुरित होकर पौध बन जाये। उस दौरान इसके पौधों को प्रति सप्ताह पानी देना होता है।

बिजाई:—बिजाई का समय खरबूजे की बिजाई के लिए मध्य फरवरी का समय सही माना जाता है।

फासला प्रयोग करने वाली किस्म के आधार पर 3—4 मीटर चौड़े बैड तैयार करें।

बीज की गहराई बिजाई के लिए 1.5 सेंटीमीटर होती है।

बिजाई का ढंग इसकी बिजाई गड्डा खोदकर और दूसरे खेत में पनीरी लगाकर यह ढंग प्रयोग कर सकते हैं।

तरबूज के पौधों पर खरपतवार नियंत्रण:—तरबूज के पौधों को खरपतवार नियंत्रण की अधिक आवश्यकता होती है। जिसके लिए निराई गुड़ाई विधि का इस्तेमाल किया जाता है। इसके पौधों की पहली गुड़ाई एक महीने पश्चात् खेत में खरपतवार दिखाई देने पर की जाती है। गुड़ाई के बाद पौधों की जड़ों पर मिट्टी चढ़ा दी जाती है, इससे पौधा अच्छे से विकास करता है और पैदावार भी अधिक प्राप्त होती है। तरबूज के पौधों को अधिकतम तीन से चार गुड़ाई की आवश्यकता होती है।

तरबूज के पौधों में लगने वाले रोग एवं उनकी रोकथाम:—

कटू का लाल कीड़ा:—यह कीट तरबूज के पौधों पर आक्रमण करता है। इस रोग से बचाव के लिए तरबूज के पौधों पर कर्बरील 50 डस्ट की उचित मात्रा का छिड़काव किया जाता है।

फल की मक्खी:—फल मक्खी मुख्य रूप से फलों पर आक्रमण करता है, जिससे पैदावार अधिक प्रभावित होती है। यह रोग तरबूज के फलों पर आक्रमण कर उसमें छेद कर देता है, इससे फल पूरी तरह से बेकार हो जाता है। इस रोग से बचाव के लिए तरबूज के पौधों पर मेलथियान 50 ईसी या फिर एंडोसल्फान 35 ईसी का छिड़काव किया जाता है तथा रोग ग्रसित फलों को तोड़कर अलग कर दें।

बुकनी रोग:—यह कीट तरबूज के पौधों की पत्तियों पर आक्रमण करता है। इस रोग से प्रभावित पौधों की पत्तियों पर सफेद रंग का पाउडर दिखाई देने लगता है तथा रोग से ग्रसित पौधा प्रकाश का संश्लेषण नहीं कर पाता है। तरबूज के पौधों को इस रोग से बचाने के लिए डायनोकेप 0.05 प्रतिशत और गंधक 0.03 प्रतिशत का छिड़काव किया जाता है।

इसके अतिरिक्त कार्बेन्डाजिम 0.1 प्रतिशत की उचित मात्रा का छिड़काव भी किया जा सकता है।

डाउनी मिल्ड्यू :- इस रोग से प्रभावित पौधों की पत्तियों की निचली सतह पर गुलाबी रंग का चूर्ण बन जाता है। जिससे पैदावार अधिक प्रभावित होती है। इस रोग से बचाव के लिए पौधों पर जाइनेब या मैकोजेब की 0.03 प्रतिशत सांद्रण की उचित मात्रा का छिड़काव सप्ताह में 3 से 4 बार करना होता है।

फ्यूजेरियम विल्ट :- इस रोग से ग्रसित पौधा पूरी तरह से नष्ट होकर गिर जाता है। यह रोग पौधों पर किसी भी अवस्था में देखने को मिल जाता है। तरबूज के पौधों को इस रोग से बचाने के लिए बीज रोपाई से पूर्व बीजों को कार्बेन्डाजिम से उपचारित कर लिया जाता है तथा भूमि में केप्टान 0.3 प्रतिशत का छिड़काव करें।

तरबूज के फलों की तुड़ाई, पैदावार और लाभ :- तरबूज के पौधे बीज रोपाई के 85 से 90 दिन पश्चात् तुड़ाई के लिए तैयार हो जाते हैं। जब इसके फलों में लगा डंठल सूखा दिखाई देने लगे, तब उनकी तुड़ाई कर लेनी चाहिए। इसके अतिरिक्त जब फल का रंग हल्का पीला दिखाई देने लगे तो समझ लें कि फल पूरी तरह से पक चुका है। फलों की तुड़ाई के बाद उन्हें किसी ठंडे स्थान पर रखकर संरक्षित कर लें। एक हैक्टेयर के खेत में तरबूज की उन्नत किस्मों से किसान भाई 200 क्विंटल से 600 क्विंटल तक का उत्पादन प्राप्त कर सकते हैं। जिससे किसान भाई इसकी एक बार की फसल से 2 से 3 लाख की कमाई आसानी से कर सकते हैं।

मोरिंगा : मानव जीवन के लिए एक वरदान

अनिल कुमार¹, एन.के. शर्मा², अनिता³,
कोमल शेखावत¹ एवं स्वर्णलता कुमावत¹

¹विद्यावाचस्पति, अनुवांशिकी एवं पादप प्रजनन विभाग, कृषि महाविद्यालय,
स्वामी केशवानन्द राजस्थान कृषि विश्वविद्यालय, बीकानेर

²आचार्य, स्वामी केशवानन्द राजस्थान कृषि विश्वविद्यालय, बीकानेर
³विद्यावाचस्पति, अनुवांशिकी एवं पादप प्रजनन विभाग, श्री कर्ण नरेन्द्र कृषि
महाविद्यालय, श्री कर्ण नरेन्द्र कृषि विश्वविद्यालय, जोबनेर, जयपुर

परिचय : मोरिंगा पौधा, जिसे “मोरिंगा ओलेफेरा” के नाम से भी जाना जाता है। एक अत्यन्त पोषक तत्वों से भरपूर पौधा है। इसे विभिन्न नामों से भी जाना जाता है, जैसे “ड्रमस्टिक” और “सहजन”। मोरिंगा एक अद्भुत और बहु परकारी पौधा है। जिसे “चमत्कारी पेड़” भी कहा जाता है। यह पौधा अपने पोषण गुणों और स्वास्थ्य लाभों के लिए विश्वभर में प्रसिद्ध है। खासकर भारत में मोरिंगा का उपयोग पारम्परिक चिकित्सा में लम्बे समय से होता आया है।

मोरिंगा पौधे की पहचान और भाग

1.1 पौधे की पहचान : मोरिंगा एक सदा बहार पेड़ है जो 10–12 मीटर ऊँचा हो सकता है। इसके पत्ते, फूल, बीज, और तने के उपयोग औषधीय और खाद्य उद्देश्यों के लिए किया जाता है। मोरिंगा के पौधे की छाल, फूल, पत्तियाँ, बीज और फल सभी स्वास्थ्य लाभकारी होते हैं।

1.2 भाग :

- ✧ **पत्तियाँ :** मोरिंगा की पत्तियाँ हरी, नाजुक और पौष्टिक होती हैं। इन्हें विभिन्न व्यंजनों में प्रयोग किया जाता है।
- ✧ **फल :** मोरिंगा के फल लम्बी और पतली फली होती है। जिनका उपयोग सब्जियों और सूप में किया जाता है।
- ✧ **बीज :** मोरिंगा के बीज का उपयोग औषधीय गुणों और जल शोधन में

किया जाता है।

- ✧ **फूल :** मोरिंगा के फूल भी खाने योग्य होते हैं और इनमें कई पोषक तत्व होते हैं।

मोरिंगा की विशेषताएं : मोरिंगा एक तेजी बढ़ने वाला, ठोस और सुसंगठित पेड़ है जो मुख्य रूप से भारत, पाकिस्तान, बांग्लादेश और कुछ अन्य उष्ण कटिबंधीय क्षेत्रों में पाया जाता है। इसके पत्ते, बीज, फूल और छाल सभी उपयोगी हैं। मोरिंगा के पत्ते विशेष रूप से विटामिन्स, मिनरल्स और एंटी ऑक्सीडेंट्स से भरपूर होते हैं।

मोरिंगा के पोषण मूल्य :

1. पोषण से भरपूर : मोरिंगा के पत्ते विटामिन ए, सी और ई, कैल्शियम, पोटेशियम, आयरन और प्रोटीन का महत्वपूर्ण स्रोत हैं। ये तत्व शरीर की प्रतिरक्षा प्रणाली को मजबूत करने, हड्डियों की सेहत बनाए रखने और त्वचा की चमक को बढ़ाने में मदद करते हैं। मोरिंगा पाउडर का नियमित सेवन विशेष रूप से कुपोषण से प्रभावित क्षेत्रों में अत्यन्त लाभकारी हो सकता है। आइए जानते हैं मोरिंगा के प्रमुख पोषक तत्वों और उनके स्वास्थ्य लाभों के बारे में :

1.1 विटामिन्स

- ✧ **विटामिन ए :** मोरिंगा के पत्ते विटामिन ए से भरपूर होते हैं, जो दृष्टि, त्वचा, और प्रतिरक्षा प्रणाली के लिए महत्वपूर्ण हैं।
- ✧ **विटामिन सी :** यह एंटी ऑक्सीडेंट विटामिन मोरिंगा में उच्च मात्रा में पाया जाता है, जो शरीर को मुक्त कणों से बचाता है और प्रतिरक्षा को मजबूत करता है।
- ✧ **विटामिन डी :** यह भी एक शक्तिशाली एंटी ऑक्सीडेंट है जो त्वचा की उम्र बढ़ने की प्रक्रिया को धीमा करने और कोशिका स्वास्थ्य को बनाए रखने में मदद करता है।

1.2 मिनरल्स

- ✧ **कैल्शियम :** मोरिंगा में कैल्शियम की मात्रा दूध और दही के समान होती है, जो हड्डियों और दांतों की मजबूती के लिए आवश्यक है।
- ✧ **आयरन :** मोरिंगा में आयरन की उच्च मात्रा होती है, जो खून की कमी (एनीमिया) को रोकने और ऊर्जा स्तर को बनाए रखने में मदद करती है।
- ✧ **मैगनीशियम :** यह मिनरल हड्डियों की सेहत, मांस पेशियों के संकुचन, और तंत्रिका तंत्र के कार्य के लिए आवश्यक है।
- ✧ **पोटेशियम :** पोटेशियम दिल की सेहत और रक्तचाप को नियंत्रित करने में मदद करता है।

1.3 प्रोटीन : मोरिंगा के पत्ते प्रोटीन का भी एक अच्छा स्रोत हैं। इसमें सभी नौ आवश्यक अमीनों एसिड होते हैं। जो शरीर के विभिन्न कार्यों के लिए आवश्यक होते हैं, जैसे कि मांस पेशियों की वृद्धि और मरम्मत।

1.4 फाइबर : मोरिंगा के पत्ते और बीज फाइबर से भरपूर होते हैं, जो पाचन तंत्र को स्वस्थ बनाए रखने में मदद करता है और कब्ज की समस्या को दूर करता है।

1.5 एंटी ऑक्सीडेंट : मोरिंगा में शक्तिशाली एंटी ऑक्सीडेंट जैसे क्वेर्सेटिन, क्लोरोजेनिक एसिड, और बीटा-कैरोटीन होते हैं। ये तत्व शरीर को ऑक्सीडेटिव स्ट्रेस और सूजन से बचाते हैं और समग्र स्वास्थ्य को बेहतर बनाते हैं।

1.6 ओमेगा-3 और ओमेगा-6 फैटी एसिड : मोरिंगा के बीज में ओमेगा-3 और ओमेगा-6 फैटी एसिड होते हैं, जो हृदय स्वास्थ्य, मस्तिष्क कार्य और सूजन कम करने में सहायक होते हैं।

2. स्वास्थ्य लाभ

2.1 अन्तर्राष्ट्रीय रोगों की रोकथाम : मोरिंगा में एंटी ऑक्सीडेंट्स होते हैं, जो मुक्त कणों से लड़ते हैं और शरीर को ऑक्सीडेटिव स्ट्रेस से बचाते हैं। यह हृदय रोग, कैंसर और मधुमेह जैसी बीमारियों के जोखिम कम करने में

सहायक हो सकता है।

2.2 सूजन और दर्द कम करना : मोरिंगा के पत्तों और बीजों में एंटी इन्फ्लेमेटरी गुण होते हैं जो सूजन और दर्द को कम करने में मदद कर सकते हैं। इसका उपयोग गठिया और अन्य सूजन सम्बन्धी स्थितियों के इलाज में किया जा सकता है।

2.3 पाचन स्वास्थ्य : मोरिंगा सेवन पाचन तंत्र को स्वस्थ बनाए रखने में सहायक हो सकता है। इसके पत्ते प्राकृतिक रूप से लैक्टिन, फाइबर और अन्य तत्वों से भरपूर होते हैं जो पाचन क्रिया को बेहतर बनाते हैं।

3. कृषि और पर्यावरणीय लाभ :

- ✧ मोरिंगा की खेती खासतौर पर उन क्षेत्रों में की जाती है जहाँ पानी की कमी होती है, क्योंकि यह पौधा सूखे सहनशील होता है।
- ✧ इसकी शाखाएँ और पत्तियाँ पशुओं के भोजन के रूप में भी उपयोग की जा सकती है। मोरिंगा की जड़ों से मृदा की गुणवत्ता में सुधार हो सकता है। यह खेतों में उर्वरक के रूप में भी उपयोगी हो सकता है।

मोरिंगा का पौधा पर्यावरण के लिए भी लाभकारी है। यह त्वरित वृद्धि और कम पानी की आवश्यकता के कारण सूखा और अन्य पर्यावरणीय समस्याओं का सामना करने में सक्षम है। मोरिंगा के विपरीत पत्ते मृदा की गुणवत्ता को सुधारने में भी सहायक होते हैं।

4. आर्थिक लाभ : मोरिंगा की खेती किसानों के लिए एक लाभकारी विकल्प हो सकती है। यह पौधा तेजी बढ़ता है और इसकी सभी भागों का उपयोग विभिन्न उद्योगों में किया जा सकता है, जैसे खाद्य, औषधीय और सौन्दर्य प्रसाधन। मोरिंगा का पाउडर, तेल और अन्य उत्पाद वैश्विक बाजार में उच्च मांग में हैं। जिससे किसानों की आय में वृद्धि हो सकती है।

मोरिंगा के सेवन से जुड़ी सावधानियाँ

- ✧ अधिक सेवन से बचें : मोरिंगा का अत्यधिक सेवन कुछ स्वास्थ्य समस्याएँ उत्पन्न कर सकता है। इसकी उचित मात्रा का सेवन करना चाहिए।
- ✧ गर्भवती और स्तनपान कराने वाली महिलाओं के लिए सलाह : गर्भवती और स्तनपान कराने वाली महिलाओं को मोरिंगा का सेवन करने से पहले डॉक्टर से परामर्श लेना चाहिए।
- ✧ एलर्जी : यदि किसी व्यक्ति को मोरिंगा के किसी भी भाग से एलर्जी है, तो इसका सेवन न करें।

निष्कर्ष : मोरिंगा एक अत्यधिक पौष्टिक और स्वास्थ्यार्थक पौधा है। जिसका उपयोग औषधीय, आहारिक और सौन्दर्य उद्देश्यों के लिए किया जाता है। इसके पत्तियाँ, फल, बीज और फूल सभी में अनगिनत स्वास्थ्य लाभ छिपे हुए हैं। मोरिंगा का उचित सेवन शरीर को स्वस्थ रखने और विभिन्न बीमारियों से लड़ने में सहायक हो सकता है। हालांकि इसके सेवन से पहले सही जानकारी और डॉक्टर की सलाह लेना आवश्यक है ताकि इसके स्वास्थ्य लाभों को सुरक्षित तरीके से प्राप्त किया जा सके। इस पौधे के समग्र फायदों को ध्यान में रखते हुए, इसे अपने आहार और जीवन शैली में शामिल करना अत्यन्त लाभकारी हो सकता है।



डॉ. सुदेश कुमार
प्रसार शिक्षा निदेशक

निदेशक की कलम से सितम्बर माह में कृषि कार्य

प्रिय किसान भाईयों,

1. खरीफ की विभिन्न बारानी फसलों में फड़का एवं हॉक मोथ कीट का प्रकोप दिखाई देने पर फिप्रोनिल 0.3 ग्राम चूर्ण 25 किग्रा प्रति हैक्टेयर की दर से भुरकाव करें।
2. बाजरे की अगेती फसल जिन क्षेत्रों में सिट्टे निकलने की अवस्था पर है वहाँ अरगट रोग पर नजर रखें। अरगट रोट के प्रारम्भिक लक्षण दिखाई देते ही 2.5 किलोग्राम जाइनेब या 2 किलो मैन्कोजेब प्रति हैक्टेयर की दर से 3 दिन के अन्तराल में 2 से 3 बार छिड़काव करें। (रोगग्रस्त बाली को निकाल दें)
3. बारानी तारामीरा, तोरिया एवं सरसों की बुवाई हेतु खाली पड़े खेत को जुताई कर तैयार कर लें। आर.टी.एम. 314 (कर्ण तारा) तथा आर.टी.एम. 2002 (नरेन्द्र तारा), आर.टी.एम.-1351, आर.टी.एम.-1355 तारामीरा की उन्नत किस्में हैं। सरसों की बायो 902 (पूसा जय किसान), लक्ष्मी, वसुन्धरा, स्वर्ण ज्योति, आर.एच.30 एवं आर.आर.एन. 573, डी.आर.एम.आर.आई.जे. 31 (गिरिराज) उन्नत किस्मों की बुवाई करें।
4. मूली (पूसा रश्मि) बुवाई करने का यह उचित समय है। मूली की बुवाई के लिए 10-12 किलोग्राम बीज प्रति हैक्टेयर रखें एवं बुवाई से पहले 20 किलो नत्रजन, 48 किलो फॉस्फोरस तथा 48 किलो पोटाश प्रति हैक्टेयर की दर से दें।
5. पपीते की फसल में पर्ण कुंचन एवं मोजेक रोग की रोकथाम हेतु रोगग्रस्त पौधों को उखाड़कर नष्ट करें तथा रोग के प्रसार को रोकने के लिए थायामेथोक्साम 2.5 डब्ल्यू.जी. 0.5 ग्राम/लीटर की दर से छिड़काव करें।
6. नींबू के पौधों के थालों में निराई-गुड़ाई करें। नींबू की फसल में केंकर रोग के लक्षण दिखाई देने पर रोगग्रस्त टहनियों को काटकर नष्ट कर दें तथा बोर्डो मिश्रण (4:4:50) या स्ट्रेप्टोसाइक्लिन 300-400 मिग्रा. एवं कार्बेन्डाजिम 1 ग्राम प्रति लीटर पानी में घोल कर 20 दिन के अन्तराल पर छिड़काव करें।
7. बैंगन की शरदकालीन फसल हेतु तैयार पौध की रोपाई का कार्य करें।
8. जुलाई माह में लगाये गये पपीता के पौधों में प्रति पौधा को 25 ग्राम यूरिया दें।
9. दुधारु पशुओं को बदलते मौसम से बचाने के लिए विशेष सावधानी रखने की आवश्यकता है।

बुक पोस्ट

डाक
टिकट

प्रमुख संरक्षक	:	डॉ. बलराज सिंह
संरक्षक	:	डॉ. सुदेश कुमार
प्रधान सम्पादक	:	डॉ. सन्तोष देवी सामोता श्री बी. एल. आसीवाल डॉ. बसन्त कुमार भींचर
तकनीकी परामर्श	:	डॉ. एम.आर. चौधरी डॉ. आर. पी. घासोलिया डॉ. डी. के. जाजोरिया

पत्रिका सम्बन्धी आप अपने सुझाव, आलेख एवं अन्य कृषि सम्बन्धी नवीनतम जानकारीयों हमारे मेल jobnerkrishi@sknau.ac.in पर भेजे।

प्रकाशक एवं मुद्रक : निदेशालय, प्रसार शिक्षा, श्री कर्ण नरेन्द्र कृषि विश्वविद्यालय, जोबनेर के लिए अम्बा प्रिन्टर्स, जोबनेर से मुद्रित।