



उत्तमा वृत्तिस्तु कृषिकर्मैव

चौखी खेती

दिसम्बर, 2020

ई-संस्करण

**किसान कल्याण के लिए कृत संकल्प है विश्वविद्यालय,
किसानों को भी जागरूक रहना जरूरी**



प्रो. आर. पी. सिंह

कुलपति

स्वामी केशवानन्द राजस्थान
कृषि विश्वविद्यालय, बीकानेर

हमारा देश कृषि प्रधान देश है। देश की बड़ी आबादी प्रत्यक्ष रूप से कृषि पर निर्भर है। ऐसे में किसानों के कल्याण के लिए सोचना, सीधा-सीधा देश हित में चिंतन है। हमारा किसान समृद्ध, सशक्त एवं

आत्मनिर्भर हो, इसके लिए केन्द्र और राज्य सरकारों द्वारा दशकों से कार्य किया जा रहा है। इसी श्रृंखला में कृषि एवं कृषक कल्याण से जुड़े संस्थान भी इस कर्म में संलग्न हैं। सामूहिक प्रयासों का उद्देश्य यही है कि खेत में उत्पादन एवं गुणवत्ता बढ़े और किसान को अधिक लाभ हो।

बीकानेर का स्वामी केशवानन्द राजस्थान कृषि विश्वविद्यालय भी पिछले 33 वर्षों से इस दिशा में कार्यरत है। विश्वविद्यालय द्वारा कृषि विद्यार्थियों एवं किसानों के लिए समय-समय पर अनेक गतिविधियां

आयोजित की जाती रही हैं, जिनका लाभ इन लोगों तक पहुंचा है। विश्वविद्यालय का प्रसार एवं अनुसंधान निदेशालय तथा कृषि एवं गृह विज्ञान महाविद्यालय और कृषि व्यवसाय प्रबंधन संस्थान कृषि शिक्षा, प्रसार एवं अनुसंधान कार्यों में नित नए आयाम स्थापित कर रहा है।

इसी श्रृंखला में विश्वविद्यालय द्वारा 22 और 23 दिसम्बर को प्रदेश का पहला वर्चुअल किसान मेला आयोजित किया जा रहा है। विश्वविद्यालय के इतिहास में यह नया अध्याय है, जो कोरोना

काल में कृषि संबंधी गतिविधियों को सुचारु रखने का प्रयास है। यह विश्वविद्यालय द्वारा आयोजित प्रदेश के पहले वर्चुअल दीक्षांत समारोह की श्रृंखला की अगली कड़ी भी है। जैसे कोरोना काल में नेशनल वेबिनार, ऑनलाइन प्रशिक्षण, ई-कलासेज और कुलपति कृषक ई-संवाद आदि भी विश्वविद्यालय की कृषि एवं कृषक कल्याण के प्रति संकल्पबद्धता को दर्शाते हैं।

हमारा प्रयास रहेगा कि मेले के दौरान किसानों को अधिक से अधिक विशेषज्ञों का मार्गदर्शन और तकनीकी ज्ञान

मिले। किसान इनका उपयोग कृषि कार्य के दौरान करे तथा लाभ प्राप्त करे। किसानों की आय वृद्धि विश्वविद्यालय का प्राथमिक लक्ष्य है। इस केलिए विश्वविद्यालय विभिन्न गतिविधियां संचालित कर रहा है। हालांकि कोरोना काल में भौतिक रूप से इनमें थोड़ा ठहराव सा आया, लेकिन फिर भी ऑनलाइन कार्यक्रमों का सतत संचालन किया गया। वर्चुअल किसान मेला इन प्रयासों को आगे बढ़ाएगा।

मेले में देश भर के किसान जुड़ें, इसके प्रयास किए गए। इसके लिए अलग से वेब पेज बनवाया गया है। इस पर मेले के सभी सत्रों के व्याख्यान, सफल किसानों की कहानियां, विश्वविद्यालय की गतिविधियां, अनुसंधान एवं प्रसार गतिविधियों सहित महत्वपूर्ण जानकारी अपलोड की गई है। इस वेबसाइट को मोबाइल फ्रेंडली बनाने का प्रयास किया गया है। विश्वविद्यालय के प्रसार शिक्षा निदेशालय द्वारा

इस मेले का आयोजन किया जा रहा है। प्रसार शिक्षा निदेशालय, विश्वविद्यालय का महत्वपूर्ण अंग है। इसे विश्वविद्यालय की आत्मा कहें, तो भी कोई अतिशयोक्ति नहीं होगी।

इस बात की प्रसन्नता है कि प्रसार शिक्षा निदेशालय अपनी भूमिका पर खरा उतरा है और निदेशालय द्वारा आयोजित सतत प्रसार गतिविधियों से किसानों को लाभ हुआ है। निःसंदेह यह किसान मेला निदेशालय के लिए चुनौती है, क्योंकि किसानों को सूचना प्रौद्योगिकी के प्रति अभ्यस्त करना थोड़ा मुश्किल है। इसके बावजूद यह मेला सफल साबित होगा, ऐसा विश्वास है। कुल मिलाकर विश्वविद्यालय की समस्त इकाईयों किसानों को सशक्त और समृद्ध बनाने के लक्ष्य के साथ कार्य कर रही है।

आज के दौर में कृषि के परिदृश्य में बड़ा बदलाव आया है। उत्पादन वृद्धि के साथ गुणवत्ता में सुधार तो आज की

सर्वोच्च प्राथमिकता बनी ही है, लेकिन बाजार की संभावनाओं में भी बदलाव आया है। आज प्रसंस्करण एवं मूल्य संवर्धन प्राथमिकता हो गई है। मूल्य संवर्धित उत्पाद बनाए जाएं और इन्हें उपभोक्ताओं के समक्ष रखा जाए, इसके लिए भी विश्वविद्यालय प्रयासरत है। गृह विज्ञान महाविद्यालय का खाद्य एवं पोषण विभाग इस दिशा में कार्य कर रहा है। विभाग द्वारा बनाए गए बाजरे के मूल्य संवर्धित उत्पाद आमजन के बीच खासे लोकप्रिय हो रहे हैं। महाविद्यालय द्वारा बेकरी यूनिट के बाद स्थापित किया गया 'विक्रय कियोस्क' इसकी लोकप्रियता को सिद्ध कर रहा है।

हमारे कृषि विज्ञान केन्द्र में स्थापित समन्वित कृषि प्रणाली इकाई भी किसानों की आय वृद्धि की दिशा में मील का पत्थर साबित हो रहा है। एक हैक्टेयर क्षेत्र में गाय पालन, बकरी पालन, मुर्गी पालन, मछली पालन, मधु मक्खी पालन, अजोला इकाई, सब्जी एवं फल उत्पादन,

दूध एवं इससे बने उत्पादों से वर्ष में ढाई से तीन लाख रुपये कमा सकता है। इस इकाई को प्रदेश भर में लोकप्रियता मिली है। विश्वविद्यालय द्वारा किसानों को ऐसी इकाईयां स्थापित करने के लिए प्रेरित किया जा रहा है।

कुल मिलाकर विश्वविद्यालय अपनी गरिमा के अनुरूप सतत प्रयासरत है तथा किसान कल्याण को समर्पित है। इस केलिए विश्वविद्यालय द्वारा अनेक नवाचार किए गए हैं। यह प्रयास तभी सार्थक होंगे, जब किसान इनका लाभ उठाएंगे। विश्वविद्यालय, सदैव किसानों की सेवा के लिए तत्पर है। किसानों को भी पूर्ण जागरुकता के साथ विशेषज्ञों के अनुभव का लाभ उठाना होगा।

पशुपालक दुधारू पशुओं की करे विशेष देखभाल, जाड़े में नहीं घटेगा दूध उत्पादन

डॉ. राम निवास ¹, डॉ. चारु शर्मा ² और चंद्र प्रकाश मीणा ³

1. विषय विशेषज्ञ (पशुपालन), 2. विषय विशेषज्ञ (गृह विज्ञान प्रसार शिक्षा),
और 3. सहायक आचार्य (उधान विज्ञान), कृषि विज्ञान केन्द्र, पोकरण - 345021 (जैसलमेर)
(स्वामी केशवानंद राजस्थान कृषि विश्वविद्यालय बीकानेर)

ग्रामीण क्षेत्रों में पशुपालन का आजीविका एवं जीवनयापन में अहम योगदान रहा है। किसान अपनी रोजमर्रा की जरूरतें पूरी करने की लिए इन्हीं दुधारू पशुओं पर निर्भर होते हैं। आजकल बहुत सारे किसान एवं युवा बेरोजगार बकरी पालन, भेड़ पालन, मुर्गीपालन इत्यादि करके अच्छा मुनाफा अर्जित कर रहे हैं। जाड़े में पशुपालकों को दुधारू पशुओं की अतिरिक्त देखभाल की आवश्यकता होती है ताकि पशु का स्वास्थ्य उत्तम रहने के साथ साथ दूध उत्पादन में भी गिरावट नहीं हो पाये। ठंड के मौसम में किसान अपने पशुओं की देखभाल में विशेष एहतियात बरतनी चाहिये ताकि पशुओं के दुग्ध उत्पादन पर बदलते मौसम का असर न पड़े। नवंबर, दिसंबर, जनवरी और फरवरी का समय शरद ऋतु माना जाता है। यह

समय पशुपालकों के लिए फायदा का होने के साथ परेशानियों से भी भरा होता है। जाड़े के मौसम में ही अधिकतर जानवर जैसे गाय, भैंस, बकरी व भेड़ इत्यादि बच्चा देती हैं। यह समय दुधारू पशुओं खासकर भैंस के प्रजनन के लिए काफी अनुकूल होता है। दूसरी ओर कड़ाके की सर्दी के कारण विभिन्न रोगों से ग्रसित होकर नवजात बच्चों की मृत्यु दर भी बढ़ जाती है। जाड़े में दुधारू पशुओं से अधिक उत्पादन और अच्छा प्रजनन क्षमता बनाए रखने एवं रोगों से बचाव के लिए विशेष रखरखाव एवं प्रबंधन की जरूरतों को पूरा करने के लिए दुधारू पशुओं की देखभाल वैज्ञानिक विधि से करें तो ज्यादा लाभकारी होगा।

जाड़े में पशु ऐसे होता है प्रभावित : जाड़े के मौसम में भीतर और बाहर के तापमान में अधिक अंतर होता है जबकि पशु के

शरीर का सामान्य तापमान विशेष तौर से गाय व भैंस का क्रमशः 101.5 डिग्री फार्नहाइट व 98.3-103 डिग्री फार्नहाइट सर्दी व गर्मी में एकसमान रहता है। इसके विपरीत पशुघर के बाहर का तापमान कभी-कभी सर्दियों में तापमान शून्य तक चला जाता है यानि पाला तक जम जाता है। अतः इस ठंड से पशु को बचाने के लिए पशु का बिछावन की मोटाई, खिड़कियों पर बोरी व टाट के पर्दे आदि पर विशेष ध्यान देना चाहिए। जिससे पशुओं पर शीत लहर का सीधे प्रकोप न पड़ सके एवं इस मौसम में दुधारू पशुओं को बिनौला अधिक मात्रा में खिलाना चाहिए। साथ ही जो की मात्रा को अनाज के तौर जाड़े में कम कर देना चाहिए और उसके स्थान पर बाजरा की मात्रा संतुलित आहार में अधिक बढ़ाकर मिलाना चाहिए। जाड़े से प्रभावित पशु को नाक व आंख से

पानी आना, भूख कम लगना, पशु के शरीर में कपकपी, शरीर के रोंएं खड़े हो जाना आदि लक्षण आते हैं।

इस तरह करे पशु का आहार एवं जल प्रबंधन: सर्दी के मौसम में यदि पशुओं के रहन-सहन और आहार का ठीक प्रकार से प्रबंध नहीं किया गया, तो ऐसे मौसम का पशु के स्वास्थ्य व दुग्ध उत्पादन की क्षमता पर विपरीत प्रभाव पड़ता है। जाड़े के मौसम में दुधारू पशुओं की देखभाल के साथ इनका जल प्रबंधन और आहार प्रबंधन की भूमिका सबसे अहम है। दुधारू पशुओं की उर्जा की आवश्यकता सर्दी के प्रभाव से बचने हेतु बढ़ जाती है। ठंड के मौसम में पशुपालक अपने पशुओं को संतुलित आहार दें। उसमें ऊर्जा, प्रोटीन, खनिज तत्व, पानी, विटामिन व वसा आदि पोषक तत्व मौजूद हो। इसे पूरा करने के लिए 3

लीटर दूध देने वाले जानवर को एक किलोग्राम दाना दूध उत्पादन एवं एक किलोग्राम दाना शारीरिक प्रबंधन हेतु कुल 2 किलोग्राम दाना मिश्रण प्रतिदिन जिसमें बाजरा, मक्का, दलहन चुरा, खली, नमक, खनिज लवण इनके पोषण आवश्यकता हेतु देना चाहिए। अत्यधिक दूध देने वाली पशुओं को सोयाबीन या बिनौले का इस्तेमाल करके राशन की उष्मा सघनता को बढ़ाया जा सकता है। इस मौसम में पशुओं के खान-पान व दूध निकालने का समय एक ही रखना चाहिए। जाड़े के मौसम में पशुओं को कभी भी ठंडा चारा व दाना नहीं देना चाहिए क्योंकि इससे पशुओं को ठंड लग जाती है। पशुओं को ठंड से बचाव के लिए पशुओं को हरा चारा व मुख्य चारा एक से तीन के अनुपात में मिलाकर खिलाना चाहिए ताकि पशुओं का दुग्ध उत्पादन बना रहे। साथ ही पशु के पास या उपर बांधकर सेंधा नमक का ढेला रखें, ताकि पशु जरूरत के अनुसार उसका चाटता रहे। सर्दी में पशुओं को

सिर्फ हरा चारा खिलाने से अफारा व अपचन भी आ जाती है, ऐसे में हरे चारे के साथ सूखा चारा मिलाकर खिलाए जिससे की पशु स्वस्थ व निरोग रहेगा और दूध का उत्पादन भी कम नहीं होगा। ठंड के मौसम में जरूरत से ज्यादा दलहनी हरा चारा जैसे बरसीम व अधिक मात्रा में अन्न व आटा, बचा हुआ बासी भोजन खिलाने के कारण आफरा रोग होने संभावना रहती है। इसमें जानवर के पेट में गैस बन जाने से बारीं कोख फूल जाती है। रोग ग्रस्त होने पर तारपीन का तेल दें इसको पिलाने पर तुरंत लाभ होता है। पशुओं को सर्दी के मौसम में गुनगुना व ताजा व स्वच्छ पानी भरपूर मात्रा में पिलाएं, क्योंकि पानी से ही दूध बनता है और सारी शारीरिक प्रक्रियाओं में पानी का अहम योगदान रहता है। इसके अलावा धूप निकलने पर पशुओं को बाहर बांधे और दिन गर्म होने पर नहलाकर सरसों के तेल की मालिश करे, जिससे पशुओं को खुशकी एवं चमड़ी की बीमारियो आदि से बचाया जा सके है।

आवास प्रबंधन भी हो बेहतर: वातावरण में धुंध व बारिश के कारण अक्सर पशुओं के बाड़ों का फर्श गीला होने की वजह से पशु ठंड में बैठने से कतराते हैं। पशुशाला में गोबर और मूत्र निकास की उचित व्यवस्था होनी चाहिए ताकि जल जमाव न हो पाए। जहां पशु विश्राम करते हैं वहां पुआल, भूसा, पेड़ों की पत्तियां बिछाना जरूरी है। ठंड में ठंडी हवा से बचाव के लिए पशुशाला के खिड़कियों, दरवाजे तथा अन्य खुली जगहों पर बोरी टांग दें। पशुओं का आवास सूखा रहे और इसमें धूप का प्रवेश होने के साथ साथ बछड़े एवं बाछियों की अच्छी बढ़ोत्तरी के लिए उन्हें साफ-सुथरी एवं सुखी जगह पर रखना जरूरी है। पशुओं को भी भरपूर धूप सेवन का अवसर मिले इसका भी ध्यान रखा जाना चाहिए।

ज्यादा जरूरी है नवजात पशुओं का स्वास्थ्य प्रबंधन: खासकर नवजात तथा छह माह तक के बच्चों का विशेष देखभाल करें। नवजात एवं बढ़ते पशुओं को सर्दी व शीत

लहर से बचाव के लिए रात के समय बंद कमरे या शेड के अंदर रखना चाहिए। प्रवेश द्वार का पर्दा या दरवाजा हल्का खुला रखा जाए। तिरपाल, पॉलीथीन शीट या टाट का पर्दा प्रयोग करके पशुओं को तेज हवा से बचाया जा सकता है। सर्दी में पैदा वाले बछड़ों के शरीर को बोरी, पुआल से रगड़ कर साफ करना आवश्यक है ताकि इनके शरीर को गर्मी मिलती रहे और रक्त संचार भी बढ़े। जाड़े में नवजातों को सफेद दस्त, निमोनिया से बचाया जाना चाहिए। रोगी पशु के चेहरे को बोरे या मोटे चादर से ऐसे ढके कि नाक व मुंह खुला रहे। इसके अलावा ठंड में वातावरण में नमी के कारण पशुओं में खुरपका, मुंहपका तथा गलाघोटू जैसी बीमारियों से बचाने के लिए पशुपालन विभाग की ओर से चलाए जाने वाले विशेष टीकाकरण अभियानों में टीके लगवाने चाहिए ताकि पशु ठंड के मौसम में निरोग रह सके।

सहजना (मोरिंगा): पशु पोषण में हरे चारे के विकल्प के रूप में

नारायण राम गुर्जर¹, डॉ. मोती लाल मेहरिया², एवं डॉ. रमेश³

1. आनुवंशिकी एवं पादप प्रजनन विभाग, कृषि विश्वविद्यालय, जोधपुर, 2. कृषि अनुसंधान केंद्र, मंडोर, 3. कृषि विश्वविद्यालय, जोधपुर

सहजना सूखा प्रतिरोधी तीव्र गति से बढ़ने वाला, एवं बहु उपयोगी सदाबहार झाड़ी/पेड़ है। आमतौर पर यह दक्षिण एशिया के उष्णकटिबंधीय और उपोष्ण कटिबंधीय जलवायु में पाया जाता है। अंग्रेजी भाषा में इसे ड्रमस्टिक और आम भाषा में मोरिंगा, सेंजन, मुनगाया सहजन आदि नामों से जाना जाता है। सहजन औषधीय गुणों से भरपूर है। अत्यंत गुणकारी होने के चलते इसे पुराने समय से ही मनुष्यों द्वारा औषधि एवं भोजन के रूप में उपयोग में लाया जाता रहा है। वर्तमान परिवेश में हमारे देश में प्राकृतिक चरागाह के लगभग विलुप्त होने एवं चारा उत्पादन हेतु भूमि की उपलब्धता कम होते जाने के कारण, पशुपालकों को अपने पशुओं के लिए वर्ष भर हरा चारा उपलब्ध कराना एक बहुत बड़ी चुनौती बनती जा रही है। ऐसी परिस्थिति में हरे चारे के वैकल्पिक स्रोत खोजना और पशु चारे में उपयोग लाना अतिआवश्यक है। इसी के चलते सहजन का उपयोग पशुओं की खिलाई में हरे चारे, 'हे' और साइलेज के रूप में किया जा सकता है। खासकर

देश के शुष्क व अर्धशुष्क क्षेत्रों में सहजन का उत्पादन कर इसे हरे चारे के रूप में सम्मिलित कर पशु पोषण में उपयोग किया जा सकता है।

सहजना का रासायनिक संघटन व पोषक तत्व

सहजना पर किये गये अध्ययन के अनुसार इसमें पाये जाने वाले रासायनिक तत्वों की मात्रा तालिका-1 में दर्शायी गई है। सहजन की पत्तियों में पशुओं के लिये कई पोषक तत्व भरपूर मात्रा में पाये जाते हैं। इसमें ऊर्जा एवं प्रोटीन के अलावा बहुत से खनिज व विटामिन ए, बी, सी, ई एवं कुछ सल्फर युक्त एमिनो एसिड जैसे की सिस्टीन और मेथियोनिन आदि प्रचुर मात्रा में पाये जाते हैं। सहजन के हरे चारे में 16 से 22 प्रतिशत शुष्क पदार्थ, 15 से 20 प्रतिशत क्रूड प्रोटीन, 35 से 56 प्रतिशत क्रूड फाइबर एवं 7 से 10 प्रतिशत कार्बोहाइड्रेट होते हैं। उपरोक्त तथ्यों से ज्ञात होता है कि सहजन में प्रोटीन एवं कैल्शियम पर्याप्त मात्रा में होते हैं।

सारणी 1 सहजन के चारेकारासायनिकसंगठन

क्र.सं	घटक	मात्रा (प्रतिशत)
1	शुष्क पदार्थ	16-22
2	क्रूड प्रोटीन	15-20
3	कार्बोहाइड्रेट	7-10
4	क्रूड फाइबर	35-56
5	राख (खनिज)	7-11
6	कैल्शियम	0.5-1
7	फॉस्फोरस	0.1-0.5
8	मैगनीशियम	0.2-0.6
9	पोटेशियम	1-2
10	सोडियम	0.1-0.3
11	कॉपर	6-9 पी.पी.एम
12	जिंक	17-19 पी.पी.एम
13	मैगनीज	33-37 पी.पी.एम
14	लौह तत्व	470-500 पी.पी.एम



सहजन के लिए प्रक्षेत्र का चयन एवं बुवाई का समय

सहजना एक झाड़ या वृक्ष के आकार का होता है। ज्यादातर इसे ऐसे स्थान या प्रक्षेत्र में उगाना चाहिये जहाँ आमतौर से अनाज या चारा फसलों को उगाना सम्भव न हों। इसे

उबड़-खाबड़ वाली जगहों या बंजर, कम उपजाऊ एवं कंकड़ीली, पथरीली जगहों पर उगाया जा सकता है। महीने भर की तैयार पौध से तैयार किये गये सहजन के पौधों को गड्ढों में बरसाती मौसम (जुलाई से सितम्बर) माह के समय रोपन किया जा सकता है।

सहजना को उगाने के लिये अलग से प्रक्षेत्र की आवश्यकता नहीं हैं। इसे खेतों की मेड़ों पर आसानी से उगाया जा सकता है। इसे मेड़ों पर 3 मीटर की दूरी पर उगाया जा सकता है।

रोपाई के तीन से चार महीने के बाद इसकी पहली कटाई ली जा सकती है। इसकी कटाई जमीन से 6 फीट उंचाई पर हर माह करनी चाहिये।

प्रति वर्ष इससे 400 से 600 क्विंटल प्रति हेक्टेयर हरा चारा प्राप्त किया जा सकता है।

पशुओं को सहजना की पत्तियाँ खिलाने की विधि

सहजना के चारे को दो से तीन से.मी. कुट्टी कर के पशुओं को खिलाना चाहिये। प्रत्येक पशु को 15 से 20 कि.ग्रा. तक सहजना का हरा चारा खिलाया जा सकता है। इसकी पत्तियों को पशुओं को भूसे के साथ 70 से 30 प्रतिशत के अनुपात में मिला कर निर्वाह या जीविका आहार के रूप में पशुओं को खिलाया जा सकता है।

सहजना की अधिक उपलब्धता होने पर इसकी मात्रा को सूखे चारे के साथ 50:50 के अनुपात तक खिलाया जा सकता है। इस प्रकार के चारा मिश्रण खिलाने पर 4 से 5 लीटर दूध प्राप्त किया जा सकता है। ऊपरोक्त चारा मिश्रण भूसा 50 भाग% सहजना का हरा चारा 50 भाग के साथ पशु को प्रत्येक 3 लीटर दूध उत्पादन पर एक किलो ग्राम दाना मिश्रण (तालिका-2) देने से 8 से 10 लीटर तक दूध उत्पादन किया जा सकता है। सहजना की पत्तियों को अन्य चारे जैसे कि ज्वार, बाजरा, मक्का, नेपियर इत्यादि के साथ 30:70 या 40:60 के अनुपात में पशुओं को खिलाकर 6 से 8 लीटर दुध उत्पादन प्राप्त किया जा सकता है। चूंकि सहजना के चारे में फास्फोरस तथा जर्स्टे की कमी होती है अतः सहजना को प्रयोग करते समय विशेष रूप से दूधारू पशुओं को प्रति वयस्क पशु के हिसाब से लगभग 40 से 50 ग्राम क्षेत्र विशेष के लिये तैयार विशेष मिश्रण अवश्य देना चाहिये अथवा बाजार में उपलब्ध सामान्य खनिज मिश्रण की 1 कि.ग्रा. मात्रा

सारणी 2 : दानामिश्रण के अवयव एवं मात्रा (प्रति 100 कि.ग्रा.)

अवयव	मात्रा (कि.ग्रा.)
खली (सरसों बिनौला इत्यादि)	40
अनाज (मक्का, जौ, जई इत्यादि)	25
चोकर (गेहूँ धान काकना इत्यादि)	33
खनिज लवण	01
नमक	01
कुल योग	100

को एक किग्र. साधारण नमक के साथ मिलाकर 40 से 50 ग्राम प्रति वयस्क पशु के हिसाब से प्रतिदिन देना चाहिये।

सहजना का चारे के रूप में उपयोग एवं अन्य फायद

सहजना की सबसे बड़ी खासियत है कि यह कमजोर जमीन पर भी बिना सिंचाई के सालों भर हरा भरा रहता है जो कि वर्ष भर चारे का स्रोत बन कर किसान के पशुओं के चारे की समस्या को सुलझा सकता है। विशेष कर जब सामान्यतः हरे चारे का अभाव रहता है जैसे कि मार्च से जून के महीने के दौरान।

सहजना को न केवल हरे चारे के रूप में बल्कि इसको अच्छे से सूखाकर 'हे' के रूप में संरक्षित किया जा सकता है जो हरे चारे के अभाव के समय उपयोग में लाया जा सकता है।

चारे के साथ साथ सहजना का स्थानीय व दूरदराज के बाजारों में सब्जी के रूप में वर्ष भर बिक्री कर किसान की आय को बढ़ाया जा सकता है।

इसके अलावा सहजना के औषधीय व औद्योगिक गुणों के चलते किसानों के बीच में एक स्थाई दीर्घकालीन आमदनी हेतु सोच को भी विकसित किया जा सकता है।

सबसे अहम व महत्वपूर्ण बिंदु यह है कि सहजना बिना किसी विशेष देख-रेख एवं कम से कम लागत पर आमदनी देने वाली फसल है जो कि किसान की आय में वृद्धि कारक साबित हो सकता है।

जैविक रोग एवं कीट नियंत्रक निदान-एक उभरता समाधान

प्रहलाद¹ व डॉ. एस. एल. गोदारा²

1. पीएच.डी., छात्र, पादप व्याधि विभाग एवं 2. निदेशक, मानव संसाधन विकास निदेशालय एवं
आचार्य पादप व्याधि विभाग, स्वामी केशवानंद राजस्थान कृषि विश्वविद्यालय, बीकानेर

हाल में किये गए एक सर्वेक्षण के अनुसार भारत में प्रतिवर्ष 29 हजार करोड़ रुपए तक का नुकसान फसलों पर लगने वाले कीटों एवं बीमारियों से होता है, एवं इसके नियंत्रण हेतु साधारणतया जहरीले रसायनों का प्रयोग किया जाता है। अनुमानतः प्रतिवर्ष कृषि रसायनों की खपत 17.4 करोड़ डॉलर है, जिसका 90 प्रतिशत भाग कीट, खरपतवार एवं रोगों के रासायनिक नियंत्रण में इस्तेमाल होता है। एक अनुमान के मुताबिक हजारों करोड़ रुपए की कृषि पैदावार इन रसायनों के इस्तेमाल के कारण बाजार में अस्वीकार कर दिये गए हैं।

रसायनिक कृषि रक्षा रसायनों के प्रयोग से जहाँ कीटों, रोगों एवं खरपतवारों में सहनशक्ति पैदा हो रही है और कीटों के प्राकृतिक शत्रु (मित्र कीट) प्रभावित हो रहे हैं, वहीं कीटनाशकों के

अवशेष खाद्य पदार्थों मिट्टी, जल एवं वायु को प्रदूषित कर रहे हैं। रसायनिक कीटनाशकों के हानिकारक प्रभावों से बचने के लिए जैविक कीटनाशी जैविक एजेन्ट एवं फेरोमोन प्रपंच का प्रयोग करना नितान्त आवश्यक है जिससे पर्यावरण प्रदूषण को कम कर मनुष्य के स्वास्थ्य पर बुरा असर रोकने के साथ-साथ मित्र कीटों का भी संरक्षण होगा तथा विषमुक्त फसल, फल एवं सब्जियों का उत्पादन भी किया जा सकेगा।

जैविक कीटनाशी (बायो-पेस्टीसाइड)

जैविक रसायन (बायो-पेस्टीसाइड) फफूँदी, बैक्टीरिया विषाणु तथा वनस्पति पर आधारित उत्पाद है जो फसलों, सब्जियों एवं फलों को कीटों एवं रोगों से सुरक्षित कर उत्पादन बढ़ाने में सहयोग प्रदान करते हैं जिससे स्वास्थ्य एवं

पर्यावरण को कोई क्षति नहीं होती है।

जैविक एजेन्ट (बायो-एजेन्ट)

जैविक एजेन्ट (बायो-एजेन्ट्स) मुख्य रूप से परभक्षी (प्रीडेटर) यथा प्रेइंग मेन्टिस, इन्द्र गोप भुंग, ड्रोगेन फ्लाय, किशोरी मक्खी, क्रिकेट (झींगुर), ग्राउन्ड वीटिल, मिडो ग्रासहापर, वाटर वग, मिरिड वग, क्राइसोपर्ला, जाइगोग्रामा बाइकोलोराटा, मकड़ी आदि एवं परजीवी (पैरासाइट) यथा ट्राइकोग्रामा कोलिनिस, कम्पोलेटिस क्लोरिडी, एपैन्टेलिस, सिरफिड लाई, इपीरीकेनिया मेलानोल्फूका आदि कीट होते हैं, जो मित्र कीट की श्रेणी में आते हैं। उक्त कीट शत्रु कीटों एवं खरपतवार को खाते हैं। इसमें कुछ मित्र कीटों को प्रयोगशाला में पालकर खेतों में छोड़ा जाता है परन्तु कुछ कीट जिनका प्रयोगशाला स्तर पर अभी पालन सम्भव नहीं हो

पाया है, उनको खेत फसल वातावरण में संरक्षित किया जा रहा है। वस्तुतः मकड़ी कीट वर्ग में नहीं आता है लेकिन परभक्षी होने के कारण मित्र की श्रेणी में आता है। बायो-एजेन्ट्स कीटनाशी अधिनियम में पंजीकृत नहीं है तथा इनकी गुणवत्ता, गुण नियंत्रण प्रयोगशाला द्वारा सुनिश्चित नहीं की जा सकती है।

जैविक कीटनाशी से लाभ

- जीवों एवं वनस्पतियों पर आधारित उत्पाद होने के कारण जैविक कीटनाशी भूमि में अपघटित हो जाते हैं तथा इनका कोई भी अंश अवशेष नहीं रहता है। यही कारण कि इन्हें पारिस्थितिकीय मित्र के रूप में जाना जाता है।

- जैविक कीटनाशी केवल लक्षित कीटों एवं रोगों को प्रभावित करते हैं जबकि रासायनिक कृषि रक्षा रसायनों से मित्र

कीट भी नष्ट हो जाते हैं।

- जैविक कीटनाशकों के प्रयोग से कीटों रोगों में सहनशीलता एवं प्रतिरोधक क्षमता उत्पन्न नहीं होता है, जबकि अनेक रासायनिक कृषि रक्षा रसायनों से कीटों, रोगों एवं खरपतवारों में प्रतिरोधक क्षमता उत्पन्न होती जा रही है, जिनके कारण उनका प्रयोग अनुपयोगी होता जा रहा है।

जैविक कीटनाशकों के प्रयोग से कीटों के स्वभाव में कोई परिवर्तन नहीं होता है। जबकि रासायनिक कीटनाशकों के प्रयोग से कीटों के स्वभाव में परिवर्तन होता है।

- जैविक कीटनाशकों के प्रयोग के तुरन्त बाद फलों, सब्जियों आदि को खाने के प्रयोग में लाया जा सकता है, जबकि रासायनिक कीटनाशकों के अवशिष्ट प्रभाव को कम करने के लिए कुछ दिनों की प्रतीक्षा करनी पड़ती है।

- जैविक कीटनाशकों के सुरक्षित हानि रहित एवं पारिस्थितिकीय मित्र होने के कारण विश्व में

इनके प्रयोग से उत्पादित चाय, कपास, फल, सब्जियाँ, तम्बाकू, खाद्यान, दलहन एवं तिलहन की मांग एवं मूल्यों में वृद्धि हो रही है, जिससे कृषकों को उनके उत्पादों का अधिक मूल्य मिल रहा है।

- जैविक कीटनाशक, पर्यावरण, मनुष्य एवं पशुओं के लिए सुरक्षित तथा हानि रहित है। इनके प्रयोग से जैविक खेती को बढ़ावा मिल रहा है। जो पर्यावरण प्रदूषण को कम करने एवं पारिस्थितिकीय संतुलन को बनाये रखने में सहायक है।

जैविक फफूँदीनाशक (बायो-पेस्टीसाइड)

1. ट्राइकोडरमा विरिडी व ट्राइकोडरमा हारजिएनम

ट्राइकोडरमा फफूँदी पर आधारित घुलनशील जैविक फफूँदीनाशक है। ट्राइकोडरमा विरिडी 1: 1: 5: तथा ट्राइकोडरमा हारजिएनम 2: के फार्मुलेशन में उपलब्ध है। ट्राइकोडरमा विभिन्न प्रकार के फसलों, फलों एवं सब्जियों में जड़, सड़न, तना सड़न डैम्पिंग

आफ, उकठा, झुलसा आदि फफूँदजनित रोगों में लाभप्रद पाया गया है। धान, गेहूँ, दलहनी फसलें गन्ना, कपास, सब्जियों, फलों आदि के रोगों का यह प्रभावी रोकथाम करता है। ट्राइकोडरमा के कवक तंतु हानिकारक फफूँदी के कवकतंतुओं को लपेट कर या सीधे अन्दर घुसकर उसका रस चूस लेते हैं। इसके अतिरिक्त भोजन स्पर्धा के द्वारा कुछ ऐसे विषाक्त पदार्थ का स्राव करते हैं, जो बीजों के चारों ओर सुरक्षा दीवार बनाकर हानिकारक फफूँदी से सुरक्षा देते हैं। ट्राइकोडरमा के प्रयोग से बीजों का अंकुरण अच्छा होता है तथा फसलें फफूँदजनित रोगों से मुक्त रहती हैं। नर्सरी में ट्राइकोडरमा का प्रयोग करने पर जमाव एवं वृद्धि अच्छी होती है। ट्राइकोडरमा के प्रयोग से पहले एवं बाद में रासायनिक फफूँदीनाशक का प्रयोग नहीं करना चाहिए। ट्राइकोडरमा की सेल्फ लाइफ सामान्य तापक्रम पर एक वर्ष है।

ट्राइकोडरमा के प्रयोग की

विधि

- बीज शोधन हेतु 4 ग्राम ट्राइकोडरमा प्रति कि०ग्रा० बीज दर से शुष्क बीजोपचार कर बुवाई करना चाहिए।

- कन्द एवं नर्सरी पौध उपचार हेतु 5 ग्राम ट्राइकोडरमा प्रति लीटर पानी की दर से घोलकर उसमें कन्द एवं नर्सरी के पौधों की जड़ को शोधित कर बुवाई या रोपाई करना चाहिए।

- भूमि शोधन हेतु 2.5 कि०ग्रा० प्रति हेक्टेयर ट्राइकोडरमा को लगभग 75 कि०ग्रा० गोबर की खाद में मिलाकर हल्के पानी का छीटा देकर 8-10 दिन तक छाया में रखने के उपरान्त बुवाई से पूर्व आखिरी जुताई पर भूमि में मिला देना चाहिए।

- बहुवर्षीय पेड़ों के जड़ के चारों तरफ 1-2 फीट चौड़ा एवं 2-3 फीट गहरा गड्ढा पौधे की कैनोपी के अनुसार खोदकर प्रति पौधा 100 ग्राम ट्राइकोडरमा को 8-10 कि०ग्रा० गोबर की खाद में मिलाकर 8-10 दिन बाद तैयार ट्राइकोडरमा युक्त गोबर की खाद को

मिट्टी में मिलाकर गड्ढों की भराई करनी चाहिए।

- खड़ी फसल में फफूँदीजनित रोग के नियंत्रण हेतु 2.5 कि०ग्रा० प्रति हेक्टेयर की दर से 400-500 लीटर पानी में घो लकर सायंकाल छिड़काव करें जिसे आवश्यकतानुसार 15 दिन के अंतराल पर दोहराया जा सकता है।

2. ब्यूवैरिया बैसियाना

ब्यूवैरिया बैसियाना फफूँद पर आधारित जैविक कीटनाशक है। ब्यूवैरिया बैसियाना 1: से 1.5: के फार्मुलेशन में उपलब्ध है जो विभिन्न प्रकार के फसलों, फूलों एवं सब्जियों में लगने वाले फलीबेधक, पत्ती लपेटक, पत्ती खाने वाले कीट, चूसने वाले कीटों, भूमि में दीमक एवं सफेद गिडार आदि की रोकथाम के लिए लाभकारी हैं। ब्यूवैरिया बैसियाना अधिक आर्द्रता एवं कम तापक्रम पर अधिक प्रभावी होता है। ब्यूवैरिया बैसियाना के प्रयोग से पहले एवं बाद में रासायनिक फफूँदीनाशक का प्रयोग नहीं करना चाहिए। ब्यूवैरिया

बैसियाना की सेल्फ लाइफ एक वर्ष है।

ब्यूवैरिया बैसियाना के प्रयोग की विधि

- भूमि शोधन हेतु ब्यूवैरिया बैसियाना की 2.5 कि०ग्रा० प्रति हे० लगभग 75 कि०ग्रा० गोबर की खाद में मिलाकर अन्तिम जुताई के समय प्रयोग करना चाहिए।

- खड़ी फसल में कीट नियंत्रण हेतु 2.5 कि०ग्रा० प्रति हेक्टेयर की दर से 400-500 लीटर पानी में घो लकर सायंकाल छिड़काव करें जिसे आवश्यकतानुसार 15 दिन के अंतराल पर दोहराया जा सकता है।

3. स्यूडोमोनास फ्लोरिसेन्स

स्यूडोमोनास फ्लोरिसेन्स बैक्टीरिया पर आधारित जैविक फफूँदीनाशक एवं जीवाणुनाशक है। स्यूडोमोनास फ्लोरिसेन्स 0-5: के फार्मुलेशन में उपलब्ध है जो विभिन्न प्रकार के फसलों, फलों, सब्जियों एवं गन्ना में जड़ सड़न, तना सड़न डैम्पिंग आफ, उकठा, लाल सड़न, जीवाणु झुलसा, जीवाणुधारी आदि

फफूँदजनित एवं जीवाणुजनित रोगों के नियंत्रण के लिए प्रभावी पाया गया है। स्यूडोमोनास के प्रयोग के 15 दिन पूर्व या बाद में रासायनिक बैक्टेरीसाइड का प्रयोग नहीं करना चाहिए। स्यूडोमोनास फ्लोरिसेन्स की सेल्फ लाइफ एक वर्ष है।

स्यूडोमोनास फ्लोरिसेन्स के प्रयोग की विधि

- बीज शोधन हेतु 10 ग्राम स्यूडोमोनास को 15-20 मि०ली० पानी में मिलाकर गाढ़ा घोल (स्लरी) तैयार करके एक कि०ग्रा० बीज को उपचारित कर छाया में सुखाने के उपरान्त बुवाई करना चाहिए।

- नर्सरी पौध उपचार हेतु 50 ग्राम स्यूडोमोनास को 1 लीटर पानी की दर से घोल (स्लरी) तैयार कर पौध उपचार अथवा एक वर्ग मी० क्षेत्रफल के क्यारियों में छिड़काव करना चाहिए जिससे भूमि जनित रोगों से बचाव किया जा सकता है।

- भूमि शोधन हेतु 2.5 कि०ग्रा० स्यूडोमोनास प्रति हेक्टेयर 10-20 कि०ग्रा०

महीन पिसी हुई बालू में मिलाकर बुवाई रोपाई से पूर्व उर्वरकों की तरह छिड़काव करना लाभप्रद होता है। 2.5 कि०ग्रा० स्यूडोमोनास को 100 कि०ग्रा० गोबर की खाद में मिलाकर लगभग 5 दिन रखने के उपरान्त बुवाई से पूर्व भूमि में मिलाया जा सकता है।

4. मेटाराइजियम एनिसोप्ली

मेटाराइजियम एनिसोप्ली फफूँद पर आधारित जैविक कीटनाशक है। मेटाराइजियम एनिसोप्ली 1-1.5: के फार्मुलेशन में उपलब्ध है जो विभिन्न प्रकार के फसलों, फलों एवं सब्जियों में लगने वाले फलीबेधक, पत्ती लपेटक, पत्ती खाने वाले कीट, चूसने वाले कीट, भूमि में दीमक एवं सफेद गिडार आदि के रोकथाम के लिए लाभकारी हैं। मेटाराइजियम एनिसोप्ली कम आर्द्रता एवं अधिक तापक्रम पर अधिक प्रभावी होता है। मेटाराइजियम एनिसोप्ली के प्रयोग से 15 दिन पहले एवं बाद में रासायनिक फफूँदीनाशक का प्रयोग नहीं करना चाहिए। मेटाराइजियम एनिसोप्ली की सेल्फ लाइफ एक वर्ष है।

मेटाराइजियम एनिसोप्ली के प्रयोग की विधि

भूमि शोधन हेतु मेटाराइजियम एनिसोप्ली की 2.5 किग्रा० प्रति हे० लगभग 75 किग्रा० गोबर की खाद में मिलाकर अन्तिम जुताई के समय प्रयोग करना चाहिए। खड़ी फसल में कीट नियंत्रण हेतु 2.5 किग्रा० प्रति हेक्टेयर की दर से 400-500 लीटर पानी में घोलकर सायंकाल छिड़काव करें जिसे आवश्यकतानुसार 15 दिन के अंतराल पर दोहराया जा सकता है।

5. वर्टीसीलियम लैकानी:

वर्टीसीलियम लैकानी फफूँद पर आधारित जैविक कीटनाशक है।

वर्टीसीलियम लैकानी

1-1.5: के फार्मुलेशन में उपलब्ध है जो विभिन्न प्रकार के फसलों में चूसने वाले कीटों यथा सल्क कीट, माहू, थ्रिप्स, जैसिड, मिलीबग आदि के रोकथाम के लिए लाभकारी है। वर्टीसीलियम लैकानी के प्रयोग के 15 दिन पहले एवं बाद में रासायनिक

फफूँदीनाशक का प्रयोग नहीं करना चाहिए। वर्टीसीलियम लैकानी की सेल्फ लाइफ एक वर्ष है।

वर्टीसीलियम लैकानी के प्रयोग की विधि

- खड़ी फसल में कीट नियंत्रण हेतु 2.5 किग्रा० प्रति हेक्टेयर की दर से 400-500 लीटर पानी में घोलकर आवश्यकतानुसार 15 दिन के अंतराल पर सायंकाल छिड़काव करना चाहिए।

6. बैसिलस थूरिनजियेन्सिस (बी०टी०)

बैसिलस थूरिनजियेन्सिस बैक्टीरिया पर आधारित जैविक कीटनाशक है। बैसिलस थूरिनजियेन्सिस प्रजाति कर्सटकी, 05: डब्लू०पी० विभिन्न प्रकार के फसलों, सब्जियों एवं फलों में लगने वाले लेपिडोप्टेरा कुल के फली बेधक, पत्ती लपेटक, पत्ती खाने वाले कीटों की रोकथाम के लिए लाभकारी है। बैसिलस थूरिनजियेन्सिस के प्रयोग के 15 दिन पूर्व या बाद में रासायनिक बैक्टेरीसाइड का प्रयोग नहीं करना

चाहिए। बैसिलस थूरिनजियेन्सिस की सेल्फ लाइफ एक वर्ष है।

बैसिलस थूरिनजियेन्सिस के प्रयोग की विधि

- खड़ी फसल में कीट नियंत्रण हेतु 0.5-1.0 किग्रा० प्रति हेक्टेयर की दर से 400-500 लीटर पानी में घोलकर आवश्यकतानुसार 15 दिन के अंतराल पर सायंकाल छिड़काव करना चाहिए।

7. न्यूक्लियर पालीहेड्रोसिस वायरस (एन०पी०वी०)

एन०पी०वी० वाइरस पर आधारित जैविक कीटनाशक है, जो चना की सूंडी एवं तम्बाकू की सूंडी के नियंत्रण के लिए प्रयोग में लाया जाता है। चने की सूंडी के बना हुआ जैविक कीटनाशक 2: एवं तम्बाकू की सूंडी से बना हुआ जैविक कीटनाशक 0-5: के फार्मुलेशन में उपलब्ध है। चने की सूंडी से बना हुआ एन०पी०वी० चने की सूंडी पर ही काम करता है। कीट की सूंडी के द्वारा वाइरस युक्त पत्ती या फली खाने के 3 दिन

बाद सूंडियों का शरीर पीला पड़ने लगता है तथा एक सप्ताह बाद सूंडियाँ काले रंग की हो जाती हैं तथा शरीर के अन्दर द्रव भर जाता है। रोगग्रस्त सूंडियाँ पौधे की ऊपरी पत्तियों अथवा टहनियों पर उल्टी लटकी हुई पायी जाती हैं। एन०पी०वी० की सेल्फ लाइफ एक वर्ष है।

न्यूक्लियर पालीहेड्रोसिस वायरस के प्रयोग की विधि

खड़ी फसल में कीट नियंत्रण हेतु 250-300 लारवा के समतुल्य (एल०ई०) प्रति हेक्टेयर की दर से 400-500 लीटर पानी में घोलकर आवश्यकतानुसार 15 दिन के अंतराल पर सायंकाल छिड़काव करना चाहिए।

महिलाओं के लिए भारत सरकार की प्रमुख योजनायें

दिव्या राजपुरोहित व डॉ. (श्रीमती) सीमा त्यागी

गृह विज्ञान प्रसार शिक्षा, स्वामी केशवानन्द राजस्थान कृषि विश्वविद्यालय, बीकानेर

किसी भी समाज के विकास का सीधा सम्बन्ध उस समाज की महिलाओं के विकास से जुड़ा होता है। महिलाओं के विकास के बिना व्यक्ति, परिवार और समाज के विकास की कल्पना भी नहीं की जा सकती है। महिलाओं के विकास के लिए सरकार ने कुछ योजनाओं जैसे बेटे बचाओ बेटे पढ़ाओ, उज्ज्वला योजना, सुकन्या समृद्धि योजना और कस्तूरबा गाँधी बालिका विद्यालय योजना आदि की शुरुआत की है।

महिला सशक्तिकरण के लिए बनाई गई योजनाएँ निम्न हैं।

1. बेटे बचाओ बेटे पढ़ाओ कार्यक्रम:

- बालिकाओं के अस्तित्व, संरक्षण और शिक्षा को बढ़ावा देने के उद्देश्य से 22 जनवरी, 2015 को पानीपत, हरियाणा में इस कार्यक्रम की शुरुआत की गई थी।
- इस कार्यक्रम का उद्देश्य लड़कियों के गिरते लिंगानुपात के मुद्दे के प्रति लोगों को जागरूक करना है।
- इस कार्यक्रम का समग्र लक्ष्य लिंग के आधार पर लड़का और लड़की में होने वाले भेदभाव को रोकने के साथ साथ प्रत्येक बालिका की सुरक्षा, शिक्षा और समाज में स्वीकृति सुनिश्चित करना

है।

2. किशोरियों के सशक्तिकरण के लिए राजीव गांधी योजना (सबला)

- केन्द्र सरकार द्वारा प्रायोजित इस कार्यक्रम की शुरुआत 1 अप्रैल, 2011 को की गई थी।
- इस कार्यक्रम को 'महिला एवं बाल विकास मंत्रालय' की देख-रेख में चलाया जा रहा है।
- इस कार्यक्रम के तहत भारत के 200 जिलों से चयनित 11-18 आयु वर्ग की किशोरियों की देखभाल 'समेकित बाल विकास परियोजना' के अंतर्गत की जा रही है। इस कार्यक्रम के तहत लाभार्थियों को 11-15 और 15-18 साल के दो समूहों में विभाजित किया गया है।
- इस योजना के तहत प्राप्त होने वाले लाभों को दो समूहों में विभाजित किया गया है। 1. पोषण (11-15 वर्ष तक की लड़कियों को पका हुआ खाना दिया जाता है) 2. गैर पोषण (15-18 वर्ष तक की लड़कियों को आयरन की गोлияयाँ सहित अन्य दवाइयाँ मिलती हैं)।

समाज के विभिन्न वर्गों के लिए प्रधानमंत्री द्वारा शुरु की गयी कल्याणकारी योजनायें।

3. इंदिरा गांधी मातृत्व

सहयोग योजना

ज्यह मातृत्व लाभ कार्यक्रम 28 अक्टूबर, 2010 को शुरु किया गया था।

- इस कार्यक्रम का मुख्य उद्देश्य 19 साल या उससे अधिक उम्र की गर्भवती और स्तनपान कराने वाली माताओं को पहले दो बच्चों के जन्म तक वित्तीय सहायता प्रदान करना है।
- इस कार्यक्रम के तहत सरकार द्वारा नवजात शिशु और स्तनपान कराने वाली माताओं की बेहतर देखभाल के लिए दो किस्तों में 6000 रुपये की वित्तीय सहायता प्रदान की जाती है।
- यह कार्यक्रम 'महिला एवं बाल विकास मंत्रालय' द्वारा चलाया जा रहा है।

4. कस्तूरबा गाँधी बालिका विद्यालय योजना

- इस योजना का शुभारम्भ 2004 में किया गया था।
- यह योजना वर्ष 2004 से उन सभी पिछड़े क्षेत्रों में क्रियान्वित की जा रही है जहाँ ग्रामीण महिला साक्षरता की दर राष्ट्रीय स्तर से कम हो।
- इस योजना में केंद्र व राज्य सरकारें क्रमशः 75% और 25% खर्च का योगदान करेंगे।
- इस योजना का मुख्य लक्ष्य 75% अनुसूचित, जाति, जनजाति, अत्यन्त पिछड़ा वर्ग तथा

अल्पसंख्यक समुदाय की बालिकाओं तथा 25% गरीबी रेखा से नीचे वाले परिवार की बच्चियों का दाखिला कराना है।

● योजना में मुख्य रूप से ऐसी बालिकाओं पर ध्यान देना जो विद्यालय से बाहर हैं तथा जिनकी उम्र 10 वर्ष से ऊपर है।

5. प्रधानमंत्री उज्ज्वला योजना

- इस योजना की शुरुआत प्रधानमंत्री नरेन्द्र जी मोदी द्वारा 1 मई 2016 को की गई थी।
- इस योजना के अंतर्गत गरीब महिलाओं को मुफ्त एलपीजी गैस कनेक्शन मिलेंगे।
- योजना का मुख्य उद्देश्य महिला सशक्तिकरण को बढ़ावा देना और उनकी सेहत की सुरक्षा करना है।
- इस योजना के माध्यम से सरकार ग्रामीण क्षेत्रों में खाना बनाने में इस्तेमाल होने वाले जीवाश्म ईंधन की जगह एलपीजी के उपयोग को बढ़ावा देकर पर्यावरण को स्वच्छ रखने में महिलाओं की भूमिका को बढ़ाना चाहती है।

6. स्वाधार घर योजना

- इस योजना को 2001-02 में शुरु किया गया था। इस योजना को महिला एवं बाल विकास मंत्रालय के माध्यम से चलाया जा रहा

है।

● इस योजना का उद्देश्य वेश्यावृत्ति से मुक्त महिलाओं, रिहा कैदी, विधवाओं, तस्करी से पीड़ित महिलाओं, प्राकृतिक आपदाओं, मानसिक रूप से विकलांग और बेसहारा महिलाओं के पुनर्वास की व्यवस्था करना है।

● इस योजना के अंतर्गत विधवा महिलाओं के भोजन और आश्रय, तलाक शुदा महिलाओं को कानूनी परामर्श, चिकित्सा सुविधाओं और महिलाओं को व्यावसायिक प्रशिक्षण जैसी सुविधाएँ प्रदान की जाती हैं।

● इस योजना के माध्यम से महिलाओं को अपना जीवन फिर से शुरू करने के लिए शारीरिक और मानसिक मजबूती प्रदान की जाती है ताकि वे अपने पैरों पर खड़ी हो सकें।

भारत में रोजगार और विकास के विभिन्न कार्यक्रमों की सूची

7. महिलाओं के लिए प्रशिक्षण और रोजगार कार्यक्रम (LVsI/STEP)

● इस योजना की शुरुआत 1986-87 में एक केन्द्रीय योजना के रूप में की गयी थी।

● इस योजना को महिला एवं बाल विकास मंत्रालय के माध्यम से चलाया जा रहा है।

● योजना का मुख्य उद्देश्य महिलाओं का

कौशल विकास कराकर उनको इस लायक बनाना है कि वे स्व-रोजगार या उद्यमी बनने का हुनर प्राप्त कर सकें।

● इस योजना का मुख्य लक्ष्य 16 वर्ष या उससे अधिक की लड़कियों महिलाओं का कौशल विकास करना है।

● इस योजना के तहत अनुदान सीधे राज्यों केंद्र शासित प्रदेशों को न देकर संस्थासंगठन यहाँ तक कि गैर सरकारी संगठन को सीधे ही पहुँचाया जाता है।

महिलाओं के लिए सरकारी बैंकों में चल रहीं विशेष योजनाएं

इन योजनाओं का लाभ ले कर आप अपना व्यवसाय शुरू कर सकती हैं। यदि पहले से कोई व्यवसाय कर रही हैं तो उसे और आगे बढ़ा सकती हैं।

मुद्रा योजना स्कीम

● भारत सरकार की योजना है जिसमें महिलाओं को ब्यूटी पार्लर, टेलरिंग यूनिट, ट्यूशन सेंटर जैसे छोटे व्यवसाय आरंभ करने में मदद की जाती है। लोन दिया जाता है। इसके लिए पहले आवेदन करना होगा। सरकार वेरिफिकेशन (कागजी जांच) करने के बाद मुद्रा कार्ड देती है। इस स्कीम को शिशु, किशोर और तरुण ऐसी तीन कैटेगरी (वर्गों) में बांटा गया है। सरकार की आधिकारिक

वेबसाइट पर आप ज्यादा जानकारी पा सकती हैं।

अन्नपूर्णा स्कीम

● आप अपने घर की अन्नपूर्णा हैं। इसी को लेकर व्यवसाय करना चाहती हैं तो फूड कैटरिंग व्यवसाय के लिए इस स्कीम के तहत मदद की जाती है। इनमें टिफिन सेवा, पैकड स्नैक्स (पैकिंग भोज्य पदार्थ) जैसे काम कर सकती हैं। इसमें 50 हजार रुपए तक का लोन मिल जाता है। इस लोन को 36 महीनों में रिटर्न करना होता है। ब्याज, मार्केट रेट के मुताबिक लिया जाता है। स्टेट बैंक ऑफ मैसूर से आप ज्यादा जानकारी ले सकती हैं।

उद्योगिनी स्कीम

● लघु उद्योग, रिटेल उद्योग और कृषि से जुड़े कार्यों के लिए ये लोन ले सकती हैं। 18 से 45 के बीच आपकी उम्र होनी चाहिए। अधिकतम लोन 1 लाख रुपए तक का मिल जाता है। पंजाब एंड सिंध बैंक से संपर्क करें।

भारतीय महिला बैंक

● इस बैंक के तहत उन महिलाओं को लोन दिया जाता है जो अपना व्यवसाय आरंभ करना चाहती हैं। ये स्टेट बैंक ऑफ इंडिया के साथ मर्ज हो चुका है। ज्यादा जानकारी आपको यहीं मिल जाएगी।

सेंट कल्याणी स्कीम

● सेंट्रल बैंक ऑफ इंडिया

की ये स्कीम है। इसमें मैनुफैक्चरिंग और सर्विस इंडस्ट्री में माइक्रो और स्मॉल-स्केल व्यवसाय करने वाली महिलाओं को इससे फायदा मिलता है। इसमें हाथ से बनी चीजे, सिलाई, डॉक्टर्स, ब्यूटी पार्लर, ट्रांसपोर्ट व्यवसाय आदि शामिल हैं।

सारांश

उपर्युक्त योजनाओं के माध्यम से स्पष्ट है कि सरकार महिलाओं के समग्र विकास के लिए हर तरह के प्रयास काफी लम्बे समय से करती आ रही है और यही कारण है कि आज समाज में महिलाओं की भूमिकाओं में बहुत तरह के बदलाव भी दिखायी देने लगे हैं। आज शायद ही कोई ऐसा क्षेत्र होगा जहाँ पर महिलाओं ने अपनी उपस्थिति दर्ज ना करायी हो। यह उम्मीद भी की जाती है कि आगे आने वाले समय में बेटी बचाओ-बेटी पढ़ाओ, प्रधानमन्त्री उज्ज्वला योजना, कस्तूरबा गाँधी बालिका विद्यालय योजना और किशोरियों के सशक्तिकरण के लिए राजीव गांधी योजना (सबला) के सकारात्मक परिणाम सभी के सामने आयेंगे।

घरेलू कूड़े का सदुपयोग गृह वाटिका हेतु कम्पोस्ट खाद बनाकर

डॉ. चारू शर्मा¹, डॉ. राम निवास², डॉ. कृष्ण गोपाल व्यास³

1. विषय वस्तु विशेषज्ञ गृह विज्ञान, 2. विषय वस्तु विशेषज्ञ पशुपालन, 3. विषय वस्तु विशेषज्ञ शस्य विज्ञान कृषि विज्ञान केंद्र पोकरण, जैसलमेर, स्वामी केशवानंद राजस्थान कृषि विश्वविद्यालय, बीकानेर, (राजस्थान)

गृह वाटिका घर के लिए फल-सब्जियों की पूर्ति का उत्तम माध्यम है। गृह वाटिका को घर में लगाने एवं सतत रूप से उससे फल-सब्जियों का उत्पादन लेने हेतु उपयुक्त स्थान, उन्नत किस्म के बीजों का चयन, मिट्टी का संतुलित होना, पानी की व्यवस्था, तारबंदी, पोषण हेतु समय-समय पर खाद की देना इत्यादि बहुत जरूरी है। बदलते समय के साथ शहरी एवं ग्रामीण दोनों परिवेश में घरेलू स्तर पर फल-सब्जियों की आवश्यकता पूर्ति हेतु गृह वाटिका का चलन बढ़ा है। फल सब्जियों की अच्छी पैदावार के लिये अज्ञानता वश उसमें विभिन्न तरह की रासायनिक खाद इस्तेमाल करते हैं। रासायनिक खादों के इस्तेमाल से वाटिका में लगने वाले फल-सब्जियों की पैदावार के साथ मिट्टी की उर्वरक क्षमता पर भी असर पड़ता है। ऐसे में महिलाये घरेलू स्तर पर जैविक उपचार अपनाकर अपनी गृह वाटिका की पैदावार के साथ साथ मिट्टी की उर्वरता भी बढ़ा सकती हैं, अर्थात् रासायनिक खाद के स्थान पर पर्यावरण के लिए सुरक्षित कम्पोस्ट खाद का प्रयोग कर सकती है साथ ही घरेलू कचरे का सदुपयोग कर कचरे के

निस्तारण की समस्या का उचित समाधान भी कर सकती है हमारे घरों और आसपास स्वच्छता रखने के लिए कचरे का सही निस्तारण जरूरी होता है। प्रत्येक घर से रोज कूड़ा-कचरा निकलता ही है। रसोई के सूखे और गीले अपशिष्ट में फलों के छिलके, बचे हुए, सब्जी की खाल, बिना पका हुआ भोजन, कॉफी या चायपत्ती, आटे का चोकर और बगीचे का कचरा जैसे पत्ते और टहनियाँ शामिल हैं। इस प्रकार के कचरे को एक ड्रम, कंटेनर या एक बिन में जमा करके इसे समृद्ध जैविक खाद में बदला जा सकता है

घरेलू कचरे का संग्रहण -

घर की साज-सज्जा एवं उत्तम स्वास्थ्य के लिए प्रत्येक परिवार की दिनचर्या में नियमित साफ- सफाई अर्थात् घर में गन्दगी तथा कूड़े-करकट का निस्तारण शामिल होता है। घरेलू कचरे को इकट्ठा करना, अलग करना, तय समय और स्थान पर फेंकने की जिम्मेदारी घर की महिला के साथ-साथ प्रत्येक सदस्य द्वारा निभाना बहुत जरूरी होता है। रोजाना घरेलू कचरे को ठीक से एकत्र करना और उसे अलग करने के कार्य का दायित्व निभाना बहुत जरूरी है क्योंकि मिश्रित कचरे का

प्रबंधन सही से नहीं हो सकता।

घर में सूखे व गीले कचरे को संग्रह करने के लिए अलग-अलग कचरा पात्र उचित स्थान पर रखे होने चाहिए, जहाँ परिवार के सदस्यों को उनमें कचरा डालने में सुविधा रहे। परिवार के सभी सदस्यों को इस बात का विशेष ध्यान रखना चाहिए कि वे गीले-सूखे कचरे उचित पात्र में ही डालें। रसोई के कचरे जैसे सब्जियों के छिलके, फलों के छिलके, चायपत्ती, कागज के टुकड़े इत्यादि को अलग पात्र में इकट्ठा करें। प्लास्टिक तथा अन्य निरर्थक वस्तुओं को इधर-उधर न फेंकें वरन् उनको कचरापात्रों में ही डालें। कचरापात्रों से प्रतिदिन कचरा हटाया जाना चाहिए और साथ ही यह भी आवश्यक है कि कचरा पात्रों को अन्दर व बाहर से समय-समय पर धोकर साफ किया जाए। कचरापात्रों को ढकने की व्यवस्था होनी आवश्यक है जिससे मक्खियाँ उस पर न बैठ सकें।

घर के साधारण कूड़े को घर से बाहर निकालने का उपाय स्पष्ट होता है। ग्रामीण क्षेत्रों के घरों में गाय, भैंस अथवा मुर्गियाँ भी पाली जाती हैं। पशुओं के कारण घर में अतिरिक्त कूड़ा भी एकत्रित

होता रहता है, जिसे बाहर निकालने की व्यवस्था अनिवार्य है। गोबर के उपले, चारे का कचरा, पशु मूत्र, बकरी की मिंगडी इत्यादि आदि अन्य फसल / पशु अवशेषों को घर से थोड़ा दूर खाली स्थान पर गड्डे में डालते रहना चाहिए, जहाँ इससे खाद बनती रहती है। इस प्रकार स्पष्ट है कि घर की सफाई हेतु कूड़ा करकट का उचित संग्रहण एवं ससमय निस्तारण करना चाहिए।

घरेलू कचरे का निस्तारण-

घरेलू स्तर पर ही घर के कूड़े को खाद में बदल देना इसका सर्वोत्तम निस्तारण उपाय है। आवश्यकतानुरूप गड्डो में घरेलू कूड़े को भरकर उससे मिट्टी में दबा दिया जाता है जो कुछ समय में सड़-गल कर उत्तम कार्बनिक खाद के रूप में परिवर्तित हो जाता है। यह खाद कृषि कार्य अथवा गृह वाटिका में उपयोगी एवं लाभदायक होती है। जब गीला कचरा यानी कि रसोई से निकले खाद्य अपशिष्ट और पेड़ों के पत्ते आदि जैविक तरीके से डीकम्पोज (अपघटित) होते हैं, तब खाद बनती है। खाद बनाने के तीन मुख्य तरीके हैं - एरोबिक (ऑक्सीजन के साथ), एनाएरोबिक (ऑक्सीजन के बिना) तथा

वर्मीकम्पोस्टिंग (बैक्टीरिया की जगह वर्मस याने केंचुए के उपयोग से)।

कम्पोस्ट खाद -कचरे में दो प्रकार के पदार्थ होते हैं- जैव निम्नीकरणीय और जैव अनिम्नीकरणीय। जो पदार्थ सूक्ष्म जीवों द्वारा विघलित हो जाते हैं उन्हें जैव निम्नीकरणीय पदार्थ कहते हैं। सजीवों स्रोतों से मिलने वाले अपशिष्ट जैव निम्नीकरणीय होते हैं। ऐसे पदार्थों से कम्पोस्ट बनाया जा सकता है।

घरेलु स्तर पर रसोई घर के अपशिष्ट सहित पौधों एवं जंतु अपशिष्टों को खाद में परिवर्तित करना कम्पोस्टिंग कहलाता है। कम्पोस्टिंग एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमें आर्गेनिक या कार्बनिक पदार्थ या खाद्य कूड़े को पानी, वायु की मदद से सूक्ष्मजीव खाद के रूप में परिवर्तित कर देते हैं। यह खाद घर में या खेतों में उगाने वाले पौधों के लिए बहुत अच्छी खाद का काम करता है क्योंकि इसमें किसी भी प्रकार का रासायनिक पदार्थ नहीं होता है, जिससे मिट्टी अधिक उपजाऊ बनती है।

कम्पोस्टिंग से प्राप्त होते हैं -

1. सुखी पत्तियाँ, धुल-मिट्टी, कागज की मदद से - कार्बन
2. बचे खुचे फल और सब्जियों के कचरा से - नाइट्रोजन
3. हमारे वायुमंडल से - ऑक्सीजन
4. पानी की सही मात्रा जिससे की ऊपर के तीन

चीजों को मिलाकर बना कचरा सड़ सके।

घर पर खाद कैसे करे तैयार-

● खाद बनाने के लिए प्राथमिक रूप से अपने रसोई घर के गीले कचरे जैसे बची खुची सब्जियाँ, खाना का बचा हुआ कचरे को अलग कूड़ेदान में रखें।

● घर से निकलने वाला गीला कचरा सब्जियों और फलों के छिलके और बचा कचरा, बचा हुआ खाना, चायपत्ती, अंडे के छिलके आदि गीली हरी चीजों में नाइट्रोजन भरपूर होती है, जो पौधों के लिए अच्छी है।

● घर के सूखे कचरे - सूखे पत्ते, लकड़ी पाउडर, लकड़ी के टुकड़े, हल्की धूल मिट्टी, भूसा, फसल के बचे हुए चारा या धान का कचरा आदि ठोस कचरे को अलग कूड़े दान में इकट्ठा करे। इस प्रकार के सूखे कचरे में कार्बन की मात्रा ज्यादा होती है, जिससे पौधों का विकास होता है।

● कम्पोस्ट तैयार करने के लिए यदि उपयुक्त खुला स्थान है तो घर के पीछे एक छोटा गड्ढा भी खोद सकते हैं जिसे कम्पोस्ट पिट कहा जाता है कम्पोस्ट के लिए गड्ढा खोदें, जो तीन फुट लंबा व तीन फुट चौड़ा होना चाहिए। अतः गड्ढे का सही आकार 3'2'1 माप का होना चाहिए। गड्ढे में पहले चारों तरफ पानी का छिड़काव कर उसे नम कर लें अथवा स्थान के अभाव में एक बड़ा सा मिट्टी का मटका या एक बाल्टी (कम्पोस्ट बिन) ले। कम्पोस्ट बिन के चारों भाग

में 4-5 छेद कर दें जिससे की उसमें रखने वाले कूड़े में हवा लग सके।

● कम्पोस्ट पिट में पत्ते, पौधे, रसोई व घर का अन्य गलने योग्य कचरा 30 से.मी. ऊंचाई तक भर दें। इस पर एक तह गोबर की बिछा दें। इसके बाद पुनरु पानी का छिड़काव करके कूड़ा-कचरा, पत्ते आदि भर दें। इसके बाद पूरे गड्ढे को पांच से दबा दें और उस पर पर्याप्त पानी डाल दें। इस प्रकार गड्ढे को भरपूर भर कर मिट्टी से अच्छी तरह बंद कर दें और समय-समय पर पानी डालते रहें। इस प्रक्रिया से तीन-चार महीने में आपके लिए पोषक तत्वों से भरपूर कम्पोस्ट तैयार हो जाएगी और घर के कूड़े-कचरे का सदुपयोग भी हो जाएगा।

● कम्पोस्ट बिन में उस पात्र के निचले भाग में थोड़ा सा मिट्टी बिछा दें। उसके बाद गीले कचरे और सूखे कचरे को एक के ऊपर एक थोड़े-थोड़े परतों में उस पात्र में डालते जाएँ। जब वह पात्र दोनों प्रकार सूखे और गीले कचरे के परतों से भर जाये तो उसे एक प्लास्टिक या लकड़ी के फट्टे से ढक दें। ढकने से पात्र के अंदर नमी या गीलापन बना रहता है।

● अगर पात्र के अन्दर मिश्रण ज्यादा सुखा हुआ है हांथों से हल्का-हल्का पानी का छिड़काव करें और दोबारा प्लास्टिक को ढक दें। 2-3 महीने के बाद गाढ़ा भूरा और काला सा सुखा खाद बनना शुरू हो जायेगा।

वर्मीकम्पोस्ट या

कृमिकम्पोस्ट -

रसोई घर के कचरे को कृमि अथवा लाल केंचुओं द्वारा सेकम्पोस्ट में परिवर्तित करना, वर्मीकम्पोस्टिंग कहलाता है। केंचुए कम्पोस्ट बनने की प्रक्रिया को तेज कर देते हैं। जब केंचुओं की सहायता से कम्पोस्ट बनता है तो इसे वर्मीकम्पोस्ट कहते हैं। घर पर खाद बनाने के चरण इस प्रकार है -

● कम्पोस्टिंग किसी भी प्रकार के पात्र जैसे मिट्टी या चीनी के बर्तन, वाश वेसिन, लकड़ी के बक्से, सीमेन्ट के टैंक इत्यादि में किया जा सकता है। अधिक खुला स्थान उपलब्ध होने पर गड्ढों या बेड की लम्बाई-चौड़ाई उपलब्ध स्थान के अनुसार निर्धारित करें इनकी गहराई या ऊंचाई 50 से.मी. से अधिक न रखें।

● पात्रमेंकम्पोस्टिंगकेलिए फल, सब्जियों के छिलके, अंडे के छिलके, कॉफी या फिर चायपत्ती जैसे रसोई के कचरे को एक डिब्बे (किसी बाल्टी, ड्रम, मिट्टी का गमला आदि) में डालें। खाद बनाने की प्रक्रिया लगातार चलती रहे, इसके लिए दो डिब्बे रखें। जब एक भर जाए तो दूसरे में डालना शुरू करें। इसमें सुखा कचरा जैसे -सूखी पत्तियाँ, लकड़ी के टुकड़े, नारियल के छिलके, फसल अवशेष/ चारा, धान आदि को इकट्ठा करके गीले कचरे में मिलाएं। यह नमी को नियंत्रित करने में सहायक है।

● कम्पोस्टिंग के लिए सबसे नीचे की सतह 5 से.

मी. मोटे कचरे (घास-फूस,केले के पत्ते, नारियल के पत्ते, फसलों के डंटल आदि) की तह बिछायें। सूक्ष्म जीव पैदा करने के लिए इसमें थोड़ा-सा गाय का गोबर मिला सकते हैं। इस तह पर सड़े हुए गोबर की 5 से.मी. की तह बनायें।

● इस कचरे के अपघटन के लिए इसमें सूक्ष्मजीव आवश्यक है। पानी छिड़क कर 1000-1500 केंचुए प्रति मीटर की दर से छोड़े। इसके ऊपर सड़ा गोबर और विभिन्न व्यर्थ पदार्थ जिनसे खाद बनाना चाहते (10:3 के अनुपात में) आंशिक रूप से सड़ाने के बाद डालें तथा टाट या बोरी से ढक दें। साथ ही, इन सूक्ष्मजीवों की प्रजाति को बढ़ाने के लिए इसमें छाछ मिला सकते हैं! इस पर पानी का प्रतिदिन आवश्यकतानुसार छिड़काव करें, नमी का स्तर 40 प्रतिशत से ज्यादा रहे। कम्पोस्टिंग हेतु छायादार स्थान का चुनाव करें जहाँ पानी न उहरता हों।

● डिब्बे या पात्र में एरोबिक तरीके से खाद बनाने के लिए इस मिश्रण में ऑक्सीजन का होना जरूरी है। ऑक्सीजन होने से बदबू नहीं आएगी और कीड़े भी नहीं पनपेंगे। इसके लिए डिब्बे में हवा के गमन के लिए छोटे-छोटे छिद्र कर सकते हैं या फिर हर चार दिन में इस मिश्रण को ऊपर-नीचे करते रहें।

● इस प्रकार से 40 से 45 दिनों में खाद बनकर तैयार

हो जाती है। इसमें समय-समय पर रसोई का कचरा मिलाते रहना है और ध्यान देना है कि ऑक्सीजन पलो अच्छे से हो। मिश्रण बहुत ज्यादा गीला लगे, तो इसमें सूखी पत्तियाँ आदि मिला दें। इस अवस्था में पानी देना बन्द कर दें जिससे केंचुए नीचे चले जायें तब कम्पोस्ट को एकत्र कर, छान कर केंचुए अलग करें तथा छाया में सुखाकर प्लास्टिक की थैलियों में भरकर सील कर दें।

वर्मी कम्पोस्टिंग में केंचुओं की उन प्रजातियों का चयन किया जाता है जिनमें प्रजनन व वृद्धि दर तीव्र हो, प्राकृतिक तापमान के उतार चढ़ाव सहने की क्षमता हो तथा कार्बनिक पदार्थों को शीघ्रता से कम्पोस्ट में परिवर्तित करने की क्षमता हो। उदाहरणतया आइसीनिया फीटिडा, यूडिलस, यूजेनी तथा पेरियोनिक्स एकस्केवेटस।

कम्पोस्ट/वर्मी कम्पोस्ट खाद के फायदे-

● कम्पोस्ट /वर्मी कम्पोस्ट घरेलू कचरे, फसल के अवशेषों, गोबर, घास और अन्य अपशिष्टों से काफी कम लागत में बन जाता है। वर्मी कम्पोस्ट, कम्पोस्ट की तुलना में अपेक्षाकृत जल्दी तैयार हो जाता है इसमें गोबर की खाद (एफ.वाई. एम) की अपेक्षा नाइट्रोजन, फास्फोरस, पोटैश तथा अन्य सूक्ष्म तत्व अधिक मात्रा में पाये जाते हैं।

● पौधे कम्पोस्ट खाद से मिलने वाले पोषक तत्वों की

सीधे अवशोषित करते हैं जिससे पौधों की वृद्धि व बढ़वार जल्दी होती है। वर्मी कम्पोस्ट के सूक्ष्म जीव, एन्जाइम्स, विटामिन तथा वृद्धिवर्धक हार्मोन प्रचुर मात्रा में पाये जाते हैं।

● कम्पोस्ट खाद में पौधे के लिए आवश्यक पोषक मौजूद रहते हैं,इससे पैदावार में तुरंत प्रभाव पड़ता है और अनाज व सब्जी उत्तम गुणवत्ता वाली होती है।

● कम्पोस्ट खाद/वर्मी कम्पोस्ट का प्रयोग करते रहने से मिट्टी की संरचना सुधरती है, मिट्टी में भू-क्षरण कम होता है मिट्टी की जल धारण क्षमता में वृद्धि होती है और पानी की बचत होती है।

● कम्पोस्ट खाद से पोषक तत्व जमीन में स्थिर रहते हैं, भूमि की पोषण शक्ति प्रभावित नहीं होती है। इस तरह से निर्मित खाद को मिट्टी में मिलाने से मिट्टी की उपजाऊ एवं उर्वरा शक्ति बढ़ती है, जिसका प्रत्यक्ष प्रभाव पौधों की वृद्धि पर पड़ता है।

कम्पोस्ट खाद/वर्मी कम्पोस्ट इको-फ्रेंडली होती है। कम्पोस्ट खाद प्रकृति में मौजूद वस्तुओं के प्रयोग से बनायी जाती है। इनसे प्राकृतिक संतुलन बना रहता है, साथ ही भूमि, पौधों या अन्य प्राणियों पर कोई दुष्प्रभाव नहीं पड़ता।

● खेतों में केंचुओं द्वारा निर्मित खाद के उपयोग से खरपतवार व कीड़े का प्रकोप कम होता है तथा पौधों की रोग रोधक क्षमता भी बढ़ती है।

● वर्मी कम्पोस्ट के उपयोग से फसलों पर रासायनिक उर्वरकों तथा कीटनाशकों की मांग कम होती है जिससे किसानों का इन पर व्यय कम होता है। रासायनिक खादों के बुरे स्वास्थ्य परिणामों के फलस्वरूप रसायन मुक्त खाद्य पदार्थों की आवश्यकता बढ़ गई है, जैविक खादों से बने उत्पादों से स्वास्थ्य प्रभावित नहीं होता है। कम्पोस्ट खाद से तैयार अनाज व सब्जिया सेहतमंद एवं स्वाद में अच्छी होती है।

अतः रसोई के कचरे से खाद बनाने का फायदा है कि एक तो गंदगी नहीं होती, दूसरा आपके पौधों को प्राकृतिक खाद मिल जाती है। कम्पोस्ट खाद बनाने के लिए कुड़ेदान में प्लास्टिक बैग या पॉलिथीन, बैटरी, रसायन पदार्थ, दवाईयां, जानवरों का मल, मांस और हड्डियां, बदबूदार एक-दो दिन पुराना खाना का कचरा, बीमार लगे पौधे इत्यादि प्रकार का कचरा ना डाले। कम्पोस्ट खाद बनाना सस्ता और आसान तो है ही साथ ही घरेलू कचरे, फसल अवशेषों से उचित उपयोग होने वाली पैदावार, भूमि, पर्यावरण के साथ-साथ मानव स्वास्थ्य के लिए भी उपयोगी और गुणकारी हो सकता है।

जनवरी माह के कृषि कार्य

डॉ. पी.एस. शेखावात

अनुसंधान निदेशक

स्वामी केशवानन्द राजस्थान कृषि विश्वविद्यालय, बीकानेर

सस्य विज्ञान :

गेहूँ : जैसा कि आप जानते हैं फव्वारा सिंचाई वाले गेहूँ की फसल में जनवरी माह तक लगभग तीन-चार सिंचाई की आवश्यकता होती है जिसमें दो सिंचाई बुआई के 20-25 और 35-40 दिन बाद की जाती है जिन्हें हम दिसम्बर माह तक पूरी कर चुके होते हैं। आगे फुटान की उतरावस्था पर गांठ बनने पर लगभग 55-60 दिन बाद करें। हल्की एवं मध्यम भूमि में नत्रजन की शेष आधी भाग को प्रथम व दूसरी सिंचाई के समय दो बार में बराबर मात्रा में एक समान बिखेर कर दें। भारी मिट्टी में नत्रजन की शेष आधी मात्रा प्रथम सिंचाई के समय बिखेर कर दें।

उर्वरक :- नत्रजन की आधी मात्रा 15 किलो प्रति बीघा यानि 33 किलो यूरिया प्रति बीघा निराई-गुड़ाई करके पहली सिंचाई के तुरन्त बाद टॉप ड्रेसिंग द्वारा दे देना चाहिए। अगर किसी कारणवश यह नत्रजन की मात्रा प्रथम सिंचाई पर न दी जा सके तो दूसरी सिंचाई पर देना चाहिए। जिन खेतों में गेहूँ की खड़ी फसल में जरूरी की कमी है वहाँ 0.5: जिंक सल्फेट तथा 0.25: बूझा हुआ चूना प्रति हेक्टर के हिसाब से घोल बनाकर छिड़काव करें।

जौ : जौ की फसल में दूसरी सिंचाई बुआई के 65-70 दिन बाद और उर्वरक की शेष आधी मात्रा खड़ी फसल में दूसरी सिंचाई के साथ दें। तृतीय सिंचाई 100 दिन बाद करें।

जई : जई की फसल में 15-20 दिन के अन्तराल पर सिंचाई करें। प्रत्येक कटाई के बाद 20-30 किलोग्राम नत्रजन प्रति हेक्टर की दर से अवश्य दें।

चना एवं सरसों : दोनों ही फसलों में प्रथम सिंचाई 30-35 दिन तथा दूसरी 65-70 दिन पर अवश्य करें।

फसलों में पाले से सुरक्षा : जब पारा 5 डिग्री सेल्सियस तक गिर जाये और फसलें फूल और फल बनने की अवस्था में हों तब पाले से सुरक्षा हेतु 0.1 प्रतिशत गंधक के तेजाब के पानी में घोल बनाकर छिड़काव करें तथा आवश्यक समझे तो 15 दिन के अन्तराल पर छिड़काव दोहरायें। खेतों में उत्तरी दिशा में रात्रि लगभग 11 बजे धुआँ करें। इसके अतिरिक्त फसलों में सिंचाई कर पाले से बचाव किया जा सकता है।

पौधव्याधि :

जीरा : इस माह जीरे में प्रमुख रूप से दो रोगों का आक्रमण हो सकता है जीरे का उकठा रोग तथा झुलसा रोग। अतः इन रोगों का समय रहते बचाव करना अति आवश्यक है। इन दोनों रोगों से ही फसल को अधिक नुकसान होता है। **झुलसा (ब्लाइट रोग) :** यह रोग अल्टरनेरिया बर्नसाई नामक कवक से होता है जो कि वातावरण में नमी तथा बादल होने से अधिक फैलता है। इस रोग के प्रकोप से पत्तियाँ व तने प्रारम्भिक अवस्था में ही गहरे भूरे बैंगनी रंग के झुलसे हुये प्रतीत होते हैं। ये धब्बे पत्ती एवं चने पर अनियमित आकार में बिखरे होते हैं तथा जैसे-जैसे पुराने होते हैं, गहरे भूरे से धूसर रंग के होकर अंगमारी के लक्षण निश्चित प्रकट करते हैं। रोग का प्रकोप अधिक होने पर अधिकांश पत्तियाँ सूख कर मर जाती हैं। **रोकथाम :** रोग के प्रथम लक्षण दिखाई पड़ते ही तुरन्त कवकनाशी मैनकोजेब 2-2.5 ग्राम प्रति लीटर पानी के घोल का छिड़काव करें तथा इस छिड़काव को 10-15 दिन के अन्तराल पर दोहरावे। रोग से बचाव हेतु पानी कम दें तथा नत्रजन खाद (यूरिया) का भी कम मात्रा में उपयोग करें। रोग का प्रकोप अधिक होने पर 02 ग्राम मैनकोजेब व 01 ग्राम कार्बेन्डेजिम प्रति लीटर पानी के घोल का छिड़काव करें। **उकठा रोग:** यह रोग फ्यूजेरियम आक्सीसपोरम क्यूमीनाई नामक कवक द्वारा बुआई के बाद जैसे ही अंकुरण होता है पौधा मुरझाकर मरने लगता है। रोकथाम हेतु रोग के लक्षण दिखाई देने पर कार्बेन्डेजिम 200 ग्राम/बीघा रोगग्रस्त कूड़े में भुरक कर पानी दें।

चना : **झुलसा रोग :** रोग जनक एस्कोकाइट्टा रेवी नामक फफूँद है। **लक्षण :** इस रोग के लक्षण सर्वप्रथम जल शोषित धब्बों के रूप में दिखाई देते हैं जो धीरे-धीरे गोल किनारे भूरे हो जाते हैं। उग्र अवस्था में तनो पर लम्बे धब्बों के रूप में दिखाई देते हैं जिससे तने एवं डल्ल सूखकर झुक जाते हैं। वर्षात तथा आर्द्र वातावरण में यह रोग अधिक फैलता है। **रोकथाम :** रोग के प्रारम्भिक लक्षण दिखाई पड़ने पर फसल पर क्लोरोथेलोनील घुलनशील चूर्ण को एक ग्राम प्रति लीटर पानी के हिसाब से घोल बनाकर छिड़काव करें। **उकठा रोग (विल्ट) :** यह रोग भूमि जनित है जो फ्यूजेरियम आक्सीसपोरम नामक कवक द्वारा फैलता है। **लक्षण :** चने में बुवाई के 10 से 15 दिन बाद में यह रोग दिखाई देता है। पौधा उपर से मुरझाकर सूखना शुरू हो जाता है। यह रोग खेतों में खण्डों में दिखाई पड़ता है। मुरझाये हुये पौधे को उखाड़ कर देखने पर जड़े पूरी तरह विकसित दिखती हैं, लेकिन मुख्य जड़ को चीर कर देखने पर बीच में हल्के भूरे या गुलाबी रंग की धारी दिखाई देती है, फ्यूजेरियम कवक के कोनिडिया का जमाव होने से जड़ों का भूमि से भोजन पानी लेने वाली नलिका अवरुद्ध हो जाती है फलस्वरूप पौधा मुरझाकर मर जाता है। **रोकथाम :** बुआई से पूर्व बीजों को कार्बेन्डेजिम दवा का 2 ग्राम प्रति किलो बीज की दर से बीजोपचार करके बुवाई करे। बुआई के बाद में प्रकोप दिखाई देने पर पानी के साथ (सिंचित में) कार्बेन्डेजिम 0.2 प्रतिशत दें।

सरसों एवं तारामीरा : तुलासिता (डाउनी मिल्ड्यू) रोग : रोगजनक पेरेनोस्पोरा पैरासिटिका कवक है। रोग के कारण पत्तियाँ पीली पड़कर सूखने लगती हैं। पत्तियों की निचली सतह पर सफेद चूर्ण देखने को मिलता है। उग्र अवस्था में पूरा पौधा सूखकर मरने लगता है। **रोकथाम :** रोग के लक्षण दिखाई देने पर 2 ग्राम मैकोजेब प्रति लीटर पानी की दर से छिड़काव करें तथा छिड़काव 15 दिन बाद पुनः दोहरावे। **सफेद रोली :** रोग जनक एल्ब्यूगो केण्डिडा नामक कवक है। रोग के कारण पत्तियों पर उभरे हुए अनियमित आकार के सफेद धब्बे बनते हैं जो उग्र अवस्था में तथा अनुकूल वातावरण में अत्यधिक फैलकर पौधे को नष्ट कर देते हैं। **रोकथाम :** रोग के लक्षण दिखाई देने पर 2 ग्राम मैकोजेब प्रति लीटर पानी की दर से छिड़काव करें तथा छिड़काव 15 दिन पर पुनः दोहरावें।

गेहूँ : गेहूँ में मुख्यतः तीन तरह की रोली पाई जाती है। काली एवं तना रोली, पत्तियों की भूरी रोली तथा पत्तियों की पीली रोली लगती है।

निदेशक की कलम से

प्रिय किसान भाईयों एव बहिनों

मैं आपके समक्ष इस माह का चौखी खेती का विशेष अंक प्रस्तुत कर रहा हूँ। विशेष इसलिए है कि इस माह दिनांक 22 व 23 दिसम्बर, 2020 को स्वामी केशवानन्द राजस्थान कृषि विश्वविद्यालय, बीकानेर द्वारा राज्य का प्रथम वर्चुअल किसान मेले का आयोजन किया जा रहा है। यह मेला अपने आप में अनुठा है जिसका आप घर बैठे लाभ ले सकते हैं व इस मेले से आनलाइन जुड़ने के लिए <http://www.skraukisanmela.com> का उपयोग कर सकते हैं। इस वेबसाइट के खुलते ही प्रथम पेज पर पंजीकरण फार्म उपलब्ध है तथा मेले के विभिन्न आयाम हैं जैसे - एस.के.आर.ए.यू. की उपलब्धियाँ, प्रगतिशील किसानों की कहानियाँ, कृषि प्रदर्शनी तथा विषय विशेषज्ञों का विवरण आदि जिससे आप सभी विधाओं में लाभ प्राप्त कर सकते हैं तथा आवश्यकतानुसार विषय विशेषज्ञों से सम्पर्क भी कर सकते हैं। मेरा आपसे अनुरोध है कि मेले में अधिक से अधिक संख्या में भाग लेकर इसका लाभ प्राप्त करें। पुनः आपको याद दिलाते हुये “दो गज की दूरी मास्क है जरूरी” के साथ मैं अपनी बात यहीं समाप्त करता हूँ।

डॉ. एस. के. शर्मा

निदेशक,
प्रसार शिक्षा निदेशालय

जनवरी माह के कृषि कार्य

पृष्ठ 16 से शेष

इनमें से भूरी एवं पीली रोली के लगने की सम्भावना अधिक रहती है। इनके बचाव हेतु रोग रोधी किस्में राज. 3077, राज. 3777 व राज. 1482 की बुवाई ही की जाये। रोली के लक्षण दिखाई देने पर 2 ग्राम मैकोजेब प्रति लीटर पानी की दर से छिड़काव करे तथा सुरक्षात्मक बचाव के रूप में गंधक चूर्ण 25 किलोग्राम प्रति हेक्टर की दर से भुरकाव 15 दिन के अन्तराल पर दो बार करें। **झुलसा एवं पत्ती धब्बा रोग** : रोग जनक कमशः अल्टरनेरिया ट्रीटीसीना व हेल्मिन्थोस्पोरियम नामक कवक हैं। लक्षण पत्तियों पर पीले भूरे अनियमित आकार के लम्बे धब्बों के रूप में दिखाई देते हैं उग्र अवस्था में पूरी पत्तियाँ झुलसी हुई दिखाई देती है। रोकथाम : रोग के लक्षण दिखाई देने पर 2 ग्राम मैकोजेब प्रति लीटर पानी की दर से छिड़काव करे।

मैथी : छाछिया रोग : रोग जनक एरीसाइफ़ी कवक है। पत्तियों पर सफेद चूर्ण के रूप में दिखाई देता है। रोकथाम हेतु लक्षण दिखाई देते ही केराथियान 1 - 1.5 मिली/लीटर पानी के घोल का छिड़काव करें। **तुलासिता (डाउनी मिल्ड्यू)** : रोग जनक पेरोनोस्पोरा कवक है। इस रोग से पत्तियों की उपरी सतह पर पीले धब्बे दिखाई देते हैं तथा नीचे की सतह पर फफूंद की वृद्धि दिखाई देती है। उग्र अवस्था में रोग ग्रसित पत्तियाँ झड़ जाती है। नियंत्रण हेतु मैकोजेब 2 ग्राम/लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करना चाहिए।

कीट नियंत्रण :

गेहूँ :- दीमक से प्रभावित खेतों में आखिरी जुताई के समय क्यूनालफॉस धूला 1.5 प्रतिशत की 6 किलोग्राम मात्रा प्रति बीघा की दर से भुरकाव कर मिट्टी में मिला दें। **बीजोपचार:-** बीजोपचार हेतु बीज की एक किंवल मात्रा को 400 मिली क्लोरपाइरीफॉस 20 ई.सी या 20 मिली इमिडाक्लोप्रिड 17.8 एस.एल. में से किसी एक को 5 लीटर पानी में मिलाकर उपचार करने से इस कीट के नुकसान से बचा जा सकता है।

सरसों/तारामीरा : सरसों की फसल में पत्ती पर आरामकखी और पेन्टेड बग का प्रकोप हो सकता है इसके प्रबन्ध हेतु जैसे ही प्रकोप प्रारम्भ हो तो मिथाइल पेराथियोन 2 प्रतिशत चूर्ण या मेलाथियोन 5 प्रतिशत चूर्ण 6 किलो प्रति बीघा की दर से सांय फसल व जमीन पर भी भुरकाव करें अथवा मेलाथियोन (50 ई.सी.) 300 मि.ली. का छिड़काव करें। सरसों में एफिड का प्रकोप दिखाई देने पर मिथाइल डिमेटॉन 25 ई.सी. या डाइमिथोएट 30 ई.सी. 1 लीटर प्रति हैक्टर की दर से छिड़काव करें या थायोमिथोक्साम 25 डब्ल्यू.जी. 200 ग्राम प्रति हैक्टर की दर से छिड़काव करें।

भुरकाव 20-25 किलोग्राम प्रति हैक्टर की दर से करना चाहिए। एन.पी.वी. (वायरस की दवा) का 450 लटों के समतुल्य प्रति हैक्टर की दर से छिड़काव करें। यदि खड़ी फसल में दीमक का प्रकोप हो तो क्लोरोपाइरीफॉस 20 ई.सी. 3 से 4 लीटर प्रति हैक्टर सिंचाई के साथ दें।