



पूर्वाञ्चल खेती

वर्ष : 30

जुलाई 2020

अंक : 07



प्रसार निदेशालय

आचार्य नरेन्द्र देव कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय

कुमारगंज, अयोध्या 224 229 (उ.प्र.)

पूर्वाञ्चल खेती



प्रसार निदेशालय

आचार्य नरेन्द्र देव कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय
कुमारगंज, अयोध्या 224 229 (उ.प्र.)



पूर्वाञ्चल खेती

वर्ष 30

जुलाई, 2020

अंक 07

संरक्षक

डॉ. बिजेन्द्र सिंह
कुलपति

प्रधान सम्पादक

प्रो. ए. पी. राव
निदेशक प्रसार

तकनीकी सम्पादक

डॉ. आर. आर. सिंह
प्राध्यापक, मृदा विज्ञान
मो. नं. 9450938866

सम्पादक मण्डल

डॉ. अनिल कुमार
सहायक प्राध्यापक, प्रक्षेत्र प्रबन्ध

डॉ. वी. पी. चौधरी
सहायक प्राध्यापक, पादप रोग

डॉ. पंकज कुमार
सहायक प्राध्यापक, कीट विज्ञान

सम्पादक

उमेश पाठक
मोबाइल नं. 9415720306

इस पत्रिका में प्रकाशित लेख एवं विचार लेखक के निजी हैं। प्रकाशक/सम्पादक इसके लिए उत्तरदायी नहीं है

विषय सूची

धान की खेती में खरपतवारों का नियंत्रण ⁰¹ —अंकित तिवारी, अमरनाथ सिंह, ए.के. पाण्डेय, सियाराम, वी.पी. सिंह एवं ए.पी. राव	
पपीते की खेती की तकनीक एवं उसका मूल्य वर्धन —विमलेश कुमार, प्रकाश यादव एवं विनय कुमार सिंह	03
सुगन्धित पामारोजा घास की उन्नत खेती —राम सुमन मिश्रा एवं ओ.पी. राव	06
कोरोना वायरस लॉकडाउन में कैसा हो आहार—विहार एवं जीवन शैली? —सुमन प्रसाद मौर्य, रवि प्रकाश मौर्य, डी.के. द्विवेदी	07
जीवाणु आधारित जैव उर्वरकों का फसलों एवं सब्जियों में उपयोग कर अधिक लाभ कमायें —आदेश कुमार, शम्भू प्रसाद एवं पंकज कुमार	12
वर्षा जल संचयन —आमा सिंह, दीक्षा गौतम एवं डी.के. द्विवेदी	14
मत्स्य उत्पादन में परिपूरक आहार का महत्व —लक्ष्मी प्रसाद, रवि कुमार, ए.पी. राव एवं एस. के. सामल	15
पपीते का पौष्टिक महत्व एवं इसके उत्पाद —साधना सिंह, डॉ. प्रेमलता श्रीवास्तव, दीप्ति गिरि एवं डी.के. द्विवेदी	18
गृह वाटिका से कुपोषण का समाधान —कंचन, सत्य प्रकाश सिंह एवं एस.के. तोमर	20
शिशु टीकाकरण – महत्वपूर्ण जानकारी —सरिता श्रीवास्तव रेनू सिंह एवं संतोष चतुर्वेदी	22
पशुधन के परजीवी एवं उनका नियंत्रण —सुरेन्द्र सिंह, एस.एन. लाल, ओ.पी. वर्मा एवं शैलेश कुमार सिंह	24
गोवंशीय पशुओं में गलघोटू रोग का निदान व बचाव के उपाय —डी०डी० सिंह, डी० नियोगी, आर०के० जोशी, एस०के० यादव एवं ए०पी० राव	26
जुलाई माह में किसान भाई क्या करें प्रश्न किसानों के, जवाब वैज्ञानिकों के	29 32

बॉक्स सूचनाएं

कृषि लागत कम करने हेतु सुझाव

32

प्रसार निदेशालय, आचार्य नरेन्द्र देव कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय, कुमारगंज, अयोध्या

विश्वविद्यालय के कार्य क्षेत्र में स्थापित विभिन्न कृषि विज्ञान/ज्ञान केन्द्र एवं अनुसंधान केन्द्र

क्र. सं. कृषि विज्ञान केन्द्र	वरिष्ठ वैज्ञानिक/अध्यक्ष/ प्रभारी अधिकारी	मोबाइल	दूरभाष कार्यालय	
1.	वाराणसी	डॉ. संजीत कुमार	9837839411	05542-248019
2.	बस्ती	डॉ. एस. एन. सिंह	9450547719	05498-258201
3.	बलिया	डॉ. रवि प्रकाश मौर्य	9453148303	—
4.	फैजाबाद	डॉ. शशिकान्त यादव	9415188020	05278-254522
5.	मऊ	डॉ. एस. एन. सिंह चौहान	—	0547-2536240
6.	चंदौली	डॉ. एस. पी. सिंह	9458362153	0541-2260595
7.	बहराइच	डॉ. एम. पी. सिंह	9415172725	05252-236650
8.	गोरखपुर	डॉ. सतीश कुमार तोमर	9415155818	—
9.	आज़मगढ़	डॉ. के. एम. सिंह	9307015439	—
10.	बाराबंकी	डॉ. शैलेश कुमार सिंह	9455501727	—
11.	महाराजगंज	डॉ. डी. पी. सिंह	9451430507	—
12.	जौनपुर	डॉ. सुरेश कुमार कनौजिया	9984369526	—
13.	सिद्धार्थनगर	डॉ. एल. सी. वर्मा	7376163318	05541-241047
14.	सोनभद्र	डॉ. पी. के. सिंह	9415450175	—
15.	बलरामपुर	डॉ. वी. पी. सिंह	9839420165	—
16.	अम्बेडकरनगर	डॉ. रामजीत	9918622745	—
17.	संतकबीरनगर	डॉ. अरविन्द सिंह	9415039117	—
18.	अमेठी	डॉ. रतन कुमार आनन्द	9838952621	—
19.	बहराइच (नानपारा)	डॉ. विनायक शाही	8755011086	—
20.	मनकापुर-गोण्डा	डॉ. ओम प्रकाश	9452489954	—
21.	बरासिन-सुल्तानपुर	डॉ. एस. के. वर्मा	9450885913	—
22.	अमहिन-जौनपुर	डॉ. नरेन्द्र रघुवंशी	—	—
23.	गाजीपुर	डॉ. आर. सी. वर्मा	9411320383	—

विश्वविद्यालय के कृषि ज्ञान केन्द्र

क्र.सं. कृषि विज्ञान केन्द्र	प्रभारी अधिकारी/	मोबाइल	दूरभाषा कार्यालय	
1.	अमेठी	डॉ. शशांक शेखर सिंह	—	—
2.	गोण्डा	डॉ. ए. पी. राव	9415720376	—
3.	देवरिया	श्रीमती सरिता श्रीवास्तव	9415419712	—
4.	गाजीपुर	डॉ. ए. पी. राव	9415720376	—

विश्वविद्यालय के अनुसंधान केन्द्र

क्र.सं. कृषि अनुसंधान केन्द्र	प्रभारी अधिकारी/	मोबाइल	दूरभाषा कार्यालय	
1.	मसौधा, फैजाबाद	डॉ. डी. के. द्विवेदी	7706884188	05278-254153
2.	तिसुही, मिर्जापुर	डॉ. एस. के. सिंह	9450164714	05442-284263
3.	बसुली, महाराजगंज	डॉ. डी. पी. सिंह	9451430507	—
4.	घाघरा घाट, बहराइच	डॉ. तेजेन्द्र कुमार	9415560503	0525-235205
5.	बड़ा बाग, गाजीपुर	डॉ. सी. पी. सिंह	9628631637	—
6.	बहराइच	डॉ. गजेन्द्र सिंह	7379576412	0548-223690

प्रो. ए. पी. राव
निदेशक प्रसार




आचार्य नरेन्द्र देव कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय
कुमारगंज, अयोध्या-224 229 (उ.प्र.), भारत
टेलीफैक्स : 05270-262821
फैक्स : 05270-262821

सम्पादकीय

पत्रिका का यह अंक विशेषरूप से वर्षा ऋतु में खरीफ फसलों, बाग बगीचों, मत्स्य तालाबों, मानव स्वास्थ्य एवं बाल कुपोषण के प्रबन्धन की वैज्ञानिक एवं तकनीकी जानकारी से समृद्ध है। किसान भाई कोरोना जैसी महामारी से अपने व अपने परिवार के बचाव के साथ-साथ सुरक्षित जीवन शैली अपनाकर समाज को भी सुरक्षित रखने के दायित्व की पूर्ति कर सकें इसके लिए उचित मार्ग दर्शन का प्रयास पत्रिका में लेख के माध्यम से प्रदान किया गया है।

आशा है कि पत्रिका का यह अंक किसान भाईयों के लिए उपयोगी सिद्ध होगा। सभी किसान भाईयों की मंगल कामना के साथ जुलाई 2020 का अंक आपको समर्पित है।


(ए.पी. राव)

धान की खेती में खरपतवारों का नियंत्रण

अंकित तिवारी, अमरनाथ सिंह, ए.के. पाण्डेय, सियाराम, वी.पी. सिंह एवं ए.पी. राव

पिछले कई दशकों से जनसंख्या में हो रहे विस्फोटक वृद्धि में खाद्यान्नों की पूर्ति भी एक चुनौती बनती जा रही है। इनमें से धान हमारे देश की प्रमुख खाद्यान्न फसल है। भारत में धान का कुल क्षेत्रफल लगभग 431.94 लाख है तथा कुल उपज 110.15 मिलियन टन तथा उत्पादकता 2550 किग्रा/हेक्टेयर है। धान खाद्यान्न की प्रमुख फसल है इसलिए इसकी उत्पादन क्षमता को भी बढ़ाने की आवश्यकता है। धान के उत्पादन को बढ़ाने के लिए हमें अच्छी कर्षण क्रियाओं को अपनाना होगा। हालांकि सामान्य सभी कर्षण क्रियाएँ खेतों में अपनायी जाती हैं, परन्तु खरपतवार नियंत्रण को कर पाना थोड़ा अधिक खर्चीला व कष्टदायी होता है। खरीफ के मौसम में खरपतवार नियंत्रण अधिक खर्चीला होता है, क्योंकि समय-समय पर वर्षा व भूमि में नमी अवांछित पौधों के अंकुरण तथा वृद्धि के लिए अनुकूल हो जाती है। धान के खेत में पानी मौजूद रहने की वजह से खरपतवारों की संख्या अन्य फसलों की तुलना में अधिक रहती है।

खरपतवारों की फसलों से प्रतिस्पर्धा फसलों की उपज को कम करने का काम अधिक करती है। खरपतवारों की प्रतिस्पर्धा प्रायः फसलों से स्थान, नमी, सूर्य का प्रकाश, पोषक तत्व आदि के लिए होती रहती है। इस प्रतिस्पर्धा के कारण मुख्य फसलों की उपज में कमी होती है, साथ ही साथ फसलों की वसा गुणवत्ता भी कम होती है। खरपतवार फसलों के पैदावार में कमी के साथ-साथ धान में लगने वाले रोगों के जीवाणुओं एवं कीट व्याधियों को भी आश्रय देते हैं। खरपतवारों के साथ ही साथ रोग भी फसलों को नुकसान पहुँचाने व उपज कम करने में अहम भूमिका निभाने का कार्य करते हैं।

धान की फसल में उगने वाले प्रमुख खरपतवारों को निम्न प्रकार से प्रमुख वर्गों में विभाजित कर सकते हैं:-

1. जीवन चक्र के आधार पर वर्गीकरण

(अ) वार्षिक (ब) बहुवर्षीय

2. वनस्पतिक गुण के आधार पर वर्गीकरण

(अ) चौड़ी पत्ती के खरपतवार

(ब) सेजेज/मोथा कुल के खरपतवार

(अ) घास वाले खरपतवार

1. सावंक
2. कनकी
3. मस्टा
4. काला भंगरा
5. मोथा
6. दूब घास
7. जलकुंभी
8. बड़ी दुद्धी
9. पत्थरचट्टा
10. मकरा
11. चौलाई
12. जंगली नील, इत्यादि।

विभिन्न जलवायु व स्थान के आधार पर अलग-अलग खरपतवारों का धान के फसल में प्रकोप देखने को मिलता है, जो कि धान की पैदावार को कम करने के प्रमुख कारणों में से एक है।

खरपतवारों से निदान एवं रोकथाम की विधियाँ

धान की फसल में खरपतवारों के कारण लगभग 20-80 प्रतिशत का नुकसान उपज में होता है। कभी-कभी यह नुकसान खरपतवारों की संख्या समय व बुरे प्रबंधन को देखते हुए बढ़ भी सकता है। धान की नर्सरी से लेकर अन्य जीवनकाल में भी समय-समय पर खरपतवार प्रबंधन बहुत आवश्यक है। धान की फसल में पानी की माँग अधिक होने के कारण खरपतवारों में जमाव व प्रतिस्पर्धा भी अधिक रहती है। अतः खरपतवारों के निदान हेतु निराई-गुड़ाई के साथ विभिन्न खरपतवारनाशियों का प्रयोग भी किया जाता है, जिससे खरपतवारों की संख्या भी कम या नहीं

*वि.व.वि., कृषि मौसम विज्ञान, के.वी.के. बलरामपुर, प्रशिक्षण सहायक प्रसार निदेशालय, आचार्य नरेंद्र देव कृषि एवं प्रौ. वि. वि., कुमारगंज, अयोध्या
वि.व.वि., कृषि अभियंत्रिकी, के.वी.के. बलरामपुर, वि.व.वि., शस्य विज्ञान, के.वी.के. बलरामपुर, वरिष्ठ वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष, के.वी.के. बलरामपुर
निदेशक प्रसार, आचार्य नरेंद्र देव कृषि एवं प्रौ. वि. वि., कुमारगंज, अयोध्या

रहती तथा उपज में वृद्धि होती है। खरपतवारनाशियों का प्रयोग मानवश्रम को कम करता है तथा खरपतवारों की रोकथाम को भी तेजी से करता है। आज के दौर में जहाँ दिन-प्रतिदिन मानवश्रम की कमी होती जा रही है, लोग खेती किसानों से दूर होते जा रहे हैं। ऐसे में निराई-गुड़ाई कर खेत को खरपतवारों से मुक्त रख पाना बिना खरपतवारनाशियों के संभव नहीं है। फसलों को खरपतवारों से बचाव शुरू में ही करना आवश्यक है, क्योंकि खरपतवार फसलों से प्रतिस्पर्धा उसी समय अधिक करते हैं। शुरूवाती दौर में खरपतवार फसलों से अत्यधिक प्रतिस्पर्धा कर उनके विकास को रोक देते हैं, जो आगे चलकर उपज में कमी के रूप में पता चलता है। उपज में कमी के साथ ही साथ खरपतवारों से धान में लगने वाले रोगों के जीवाणुओं एवं कीट व्याधियों को भी आश्रय मिलता है, जिनके कारण धान की पैदावार के साथ ही गुणवत्ता में भी कमी आती है। घास कुल के खरपतवार जैसे सांवा, कोदा आदि फसल की प्रारंभिक अवस्था में बहुत नुकसान पहुँचाते हैं तथा चौड़ी पत्ती के खरपतवार बाद की अवस्था में फसलों को नुकसान पहुँचाते हैं। खरपतवारों की रोकथाम के लिए अपनाएँ जाने योग्य विधियाँ निम्न हैं:-

1. सामान्य विधि: इस विधि के अंतर्गत धान के खेतों में खरपतवारों के नियंत्रण हेतु प्रमाणिक बीजों का प्रयोग, अच्छी सड़ी गोबर की खाद, सिंचाई की नालियों की सफाई, खेत की तैयारी के समय सुरक्षात्मक उपाय, यंत्रों की बुवाई से साफ-सफाई इत्यादि आवश्यक है।

2. यांत्रिक विधि: खेत की तैयारी में यंत्रों के प्रयोग

को देखते हुए यंत्रों की सफाई बहुत जरूरी है। खुरपी की मदद से किसान भाई धान के खेत में निराई-गुड़ाई करते हैं। धान की फसल में दो से तीन निराई-गुड़ाई की आवश्यकता रहती है। पहली निराई-गुड़ाई रोपाई के 20-25 दिन बाद एवं दूसरी लगभग 40-45 दिन बाद किया जाना आवश्यक है। तीसरी निराई-गुड़ाई आवश्यकतानुसार 70-75 दिनों के बाद करना चाहिए।

3. रसायनिक विधि: आज के समय में रसायनिक विधि सबसे अधिक कारगर साबित हो रही है। यह सस्ती तथा कम श्रम वाली विधि है जो खरपतवारों के नियंत्रण में अधिक प्रभावी साबित होती रही है तथा अधिकतर अचूक भी रहती है। वर्तमान समय में खेतों में श्रमिकों की कमी को देखते हुए रसायनिक विधि का महत्व अवश्य बढ़ जाता है।

रसायनिक खरपतवारनाशियों का प्रयोग

खरपतवारनाशियों का प्रयोग आवश्यकतानुसार धान की फसल में संस्तुत मात्रा में पैकेट या डिब्बे पर दिए गए निर्देशों को ध्यान में रखकर ही करें। रसायनों के प्रयोग के लिए दी गई संस्तुत मात्रा/हे. की दर से 600 ली. पानी में घोलकर छिड़काव करना चाहिए।

सामान्य सावधानियाँ

1. खरपतवारनाशी रसायनों का प्रयोग हमेशा बताई गई संस्तुत मात्रा में ही करें, स्वयं से ही ज्यादा या कम मात्रा न करें।
2. रसायनों का छिड़काव उचित समय पर करना आवश्यक है।

(शेष पृष्ठ 5 पर)

धान की फसल में प्रयोग किए जाने वाले रसायनिक खरपतवारनाशियों

खरपतवारनाशी नाम	खरपतवारनाशी का प्रकार	प्रयोग का समय	मात्रा (सक्रिय तत्व)
पेण्डामिथीलीन	घास, मोथा व चौड़ी पत्ती वाले खरपतवार	बुवाई/रोपाई के 3-4 दिन बाद	1-1.5 किग्रा/हे.
ब्यूटाक्लोर	घास कुल के खरपतवार	बुवाई/रोपाई के 3-4 दिन बाद	1.5-2.0 किग्रा/हे.
एनीलोफोस	घास व मोथा कुल के खरपतवार	तदैव	0.4-0.5 किग्रा/हे.
2,4 डी	चौड़ी पत्ती के खरपतवार के नियंत्रण हेतु	बुवाई/रोपाई के 20-25 दिन बाद	0.5-1.0 किग्रा/हे.
बेन्थायोकार्ब	घास कुल के खरपतवार	बुवाई/रोपाई के 3-4 दिन बाद	1.0-1.5 किग्रा/हे.
प्रेटिलाक्लोर	घास व मोथा कुल के खरपतवार	बुवाई/रोपाई के 3-4 दिन बाद	0.75-1.0 किग्रा/हे.
फेनाकजाप्राप इथाइल	संकरी पत्ती वाले खरपतवार विशेषकर सावां के नियंत्रण हेतु	बुवाई/रोपाई के 20-25 दिन बाद	0.06-0.07 किग्रा/हे.
बिसपाइरी बैंक सोडियम	घास व मोथा कुल के खरपतवार	बुवाई/रोपाई के 20 दिन बाद	200-250 मिली/हे.
क्लोरिम्पूरान+मेटस ल्फ्यूरान	चौड़ी पत्ती वाले एवं मोथा कुल के खरपतवार के नियंत्रण हेतु	बुवाई/रोपाई के 20-25 दिन बाद	04 ग्राम/हे.

पपीते की खेती की वैज्ञानिक तकनीक

विमलेश कुमार प्रकाश यादव एवं विनय कुमार सिंह

पपीता कैरीकेसी परिवार का फल है और पैसीपलौरा परिवार से मिलता-जुलता है। पपीते का पौधा बहुत जल्दी बढ़कर एक साल में ही फल देने लगता है। पपीता विटामिन ए व सी का अच्छा स्रोत है। पपीता फल में घुलनशील रेशा काफी मात्रा में होता है जो कि शरीर के कोलेस्ट्रॉल और चर्बी की मात्रा को कम करता है। लाल गूदे वाले पपीते में लाइकोपीन नामक पदार्थ काफी मात्रा में पाया जाता है जो लगभग 1350–3674 माइक्रोग्राम/100 ग्राम तक होता है और दूसरे पौष्टिक तत्व जैसे कार्बोहाइड्रेट्स, प्रोटीन, विटामिन सी तथा खनिज लवण अच्छी मात्रा में होते हैं। इसके सेवन करने से पाचन क्रिया ठीक रहती है तथा आंतों, तपेदिक, दमा, निमोनिया और नेत्र रोगों से राहत मिलती है। इसमें पाए जाने वाले विटामिन ए और सी के अलावा पोटेशियम, कैल्शियम और आयरन प्रचुर मात्रा में पाए जाते हैं। जिसके कारण शरीर में कई रोगों के कीटाणु नहीं पनपते हैं।

पपीते की पैदावार भारत के विभिन्न राज्यों जैसे आंध्रप्रदेश, गुजरात, पश्चिम बंगाल, असम, केरल, मध्य प्रदेश और महाराष्ट्र आदि में होती है। यदि पपीते की पैदावार की तुलना दूसरे देशों से करें तो भारत इसकी पैदावार में आगे है और भारत में इस फल की-पैदावार लगभग 41.96 लाख टन के करीब है (एनएचबी 2011)। इस फल का भार लगभग 1 फुट तथा उससे अधिक होता है। यह लगभग 6–20 इंच तक लम्बा एवं इसका व्यास 12 इंच तक होता है। फल पकने की पहचान का अन्दाजा हम अंगूठे से दबाकर लगा सकते हैं। अगर अंगूठे से नरम लगे तब इसे पका हुआ समझें और अगर बाहर के छिलके में संतरी रंग आ जाए तो ये पका हुआ माना जाता है।

किस्में

पपीते की बढ़िया किस्में पूसा डेलिशियस, पूसा मेजेस्टी, पूसा जाइंट, पूसा ड्वार्फ, पूसा नन्हा, पंत पपीता, हनीड्यू, कुर्ग हनीड्यू, कोयम्बटूर-1, कोयम्बटूर-2, कोयम्बटूर-3, कोयम्बटूर-4, कोयम्बटूर-5, कोयम्बटूर-6, पेन-1, ताईवानी वगैरह हैं।

मिट्टी

यह ऊष्ण जलवायु का पौधा है, जो खुले धूप व पानी की सुविधा वाले इलाके में उपजाया जा सकता है, पपीते की उत्तम पैदावार में लिए गरम और नरम जलवायु अच्छी होती है, इसके लिए ज्यादा पानी, पाला और तेज गरम हवा नुकसानदायक होती है। पपीते की खेती जैसे तो सभी प्रकार की मिट्टियों में की जा सकती है, लेकिन हल्की, उपजाऊ, कार्बनिक पदार्थों से भरपूर अच्छे जल निकास वाली और 6.5 से 7.0 पीएच मान वाली मिट्टी सबसे अच्छी मानी जाती है।

पौध तैयार करने की विधि

आमतौर पर पपीते की पौध बीज द्वारा तैयार की जाती है, इसके लिए ऊंची उठी हुई क्यारियां तैयार कर ली जाती हैं, जो 3 मीटर लंबी, 1 मीटर चौड़ाई की व जमीन से 20–25 सेंटी मीटर उठी हुई होती है, बीजों को इन क्यारियों में कतार में 10–10 सेमी की दूरी में रोपाई के लिए काफी रहता है। बोआई से पहले बीज को एग्रेसान जी एन या सेरेसान से उपचारित कर लेना चाहिए, बीज बोने के बाद पुआल से क्यारी को ढक देना चाहिए व हजारे से जरूरत के मुताबिक सींचते रहना चाहिए। बीजों के जमने के बाद पुआल हटा देना चाहिए, बीज की बोआई पालीथिन की थैलियों में ही की जाती है।

नर्सरी में पौधों का खास खयाल रखना चाहिए और पौध गलन या ड्रैपिंग आफ सीडलिंग से बचने के लिए बोर्डो मिश्रण (5:5:5) का छिड़काव करना चाहिए, बीजों को 2 सेमी की दूरी पर 10 सेमी की कतारों में तकरीबन 1 से 1.5 सेमी की गहराई में अप्रैल से जून महीने में बोना चाहिए, जब पौधे 5 से 7 सेमी के हो जाएँ, तो उन्हें गमलों में लगाना चाहिए या पॉलीथिन की थैलियों में रखना चाहिए, जब पौधे 15 से 20 सेमी के हो जाए तो उन्हें दिन में निश्चित स्थान पर लगा देना चाहिए।

पौध रोपाई का समय

पपीते के पौधे साल में तीन बार जुलाई-अगस्त, सितम्बर-अक्टूबर व फरवरी-मार्च महीनों में लगाए जा सकते हैं।

पौध रोपण

तैयार खेत में 45 गुणा 45 गुणा 45 सेमी आकार के 2 गुणा 1 मीटर की दूरी पर गड्डे खोद कर डेढ़ हफ्ते के लिए खुला छोड़ देना चाहिए, फिर गड्डो में तकरीबन 5 सेमी की ऊँचाई तक 3: 1 के अनुपात में मिट्टी व खाद का मिश्रण देना चाहिए, 2-3 दिन बाद इनमें 15 से 20 सेमी ऊँचे पौधों की रोपाई करके तुरन्त सिंचाई कर देते हैं। पौधे अगर द्विलिंगी किस्म के हों, तो हर एक गड्डे में 3 पौधे लगाने चाहिए फूल आने पर नर पौधों की संख्या 10 फीसदी ही रखनी चाहिए, जबकि उभय लिंगी किस्म के पौधों को उगाना हो, तो प्रत्येक गड्डे में सिर्फ एक पौधा ही लगाना चाहिए, क्योंकि इन किस्मों के सभी पौधे या तो मादा होंगे या उभयलिंगी।

पौधे रोपने का काम शाम के समय ही करना चाहिए, पौधे लगाने के बाद हल्की सिंचाई जरूर करें, पौधों का बढ़ना शुरू होते ही पौधों के अगल बगल से मिट्टी चढ़ाकर रिंग बनाकर सिंचाई की जा सकती है, पौधों पर पहले फूल के आते ही निश्चित अनुपात में नर व मादा पौधों को छोड़कर अतिरिक्त पौधों का काट देना चाहिए।

खाद व उर्वरक

पपीते के पेड़ में तकरीबन 12 से 15 महीने में फल आने लगते हैं, पपीते के पौधों को बाग में लगाने के चार महीने के बाद 15 से 20 किलो प्रति पौधा सड़ी हुई गोबर की खाद देना जरूरी होता है, पैदावार बढ़ाने के मकसद से उर्वरक का मिश्रण बहुत उपयोगी पाया गया है, यह उर्वरक मिश्रण अमोनियम सल्फेट, सुपर फास्फेट, पोटैशियम सल्फेट के 1:3:15 के अनुपात वाला 750 से 1 हजार ग्राम प्रति पौधा देना चाहिए। इस मिश्रण को आधे-आधे हिस्से में जुलाई अगस्त व फरवरी मार्च महीने में डाला जाना चाहिए और पौधों के चारों ओर गुड़ाई कर मिट्टी में अच्छी तरह मिला देना चाहिए, इसके अलावा प्रति पौधा लगभग 2 सौ ग्राम नाईट्रोजन, 2 सौ से ढाई सौ ग्राम फास्फेट व ढाई से 5 सौ ग्राम पोटैश देना चाहिए।

सिंचाई

पौधे लगाने के बाद हल्की सिंचाई जरूर कर देनी चाहिए है। गर्मियों के दिनों में 6-7 दिन के अन्तर पर और सर्दी में 10-15 दिनों के अंतर पर हल्की सिंचाई करनी चाहिए, सिंचाई करते समय इस बात का जरूर

ध्यान रखें कि पानी को अधिक मात्रा में न दिया जाए व पानी पौधे के सीधे संपर्क में न आने पाए। जल श्राव से बचें, नहीं तो पौधों में गलन बीमारी लगती है और फल कम लगता है, इसके लिए सिंचाई से पहले प्रत्येक पेड़ के चारों तरफ 30 सेमी गोलाई में 15 सेमी ऊँचाई की मिट्टी चढ़ा देनी चाहिए। उथली व रेतीली मिट्टी में लगे बागों में कम समय के अंतराल पर हल्की सिंचाई करनी जरूरी होती है। पपीते में अब टपक सिंचाई यानी ड्रिप इरीगेशन की जाने लगी है, क्योंकि इससे पौधों में तना गलन बीमारी का खतरा कम हो जाता है।

खरपतवार

निराई गुड़ाई करते वक्त पौधों के बीच में उगने वाले खरपतवारों को निकालते रहना चाहिए, तनों के चारों तरफ मिट्टी की छोटी मेंड़ चढ़ा देनी चाहिए।

लिंग भेद

पपीते के 3 तरह के पौधे आते हैं, नर, मादा व उभयलिंगी खेत में 10 फीसदी नर पौधों को छोड़कर अनावश्यक पौधों को काट कर हटा देना चाहिए। बीमारी लगे पौधों को हटा देना चाहिए व उस खाली जगह पर स्वस्थ पौधे लगा देना चाहिए।

पौधों की पाले से सुरक्षा

नवम्बर महीने में इन पौधों को सूखे घास फूस या खरपतवार से ढकने की व्यवस्था कर पाले से पौधों को बचाया जा सकता है।

फलों की छंटाई

उत्तम गुणों वाले बड़े फल हासिल करने के लिए अवांछित और छोटे-छोटे फलों को निकाल देना चाहिए। स्वस्थ पेड़ों वाले पपीते की एक हेक्टेयर फसल से 250-400 क्विंटल तक पैदावार मिल जाती है। स्वस्थ पेड़ों पर 25 से 80 फल तक लगते हैं। फल बनने के तकरीबन एक महीने बाद तनों पर कुछ फलों को बीच-बीच से निकाल कर प्रति गांठ औसतन दो फल छोड़ना जरूरी होता है। ऐसा करने से बचे हुए फलों के आकार में अच्छा विकास हो पाता है।

कीट एवं रोग नियंत्रण

लाल मक्खी

इस कीड़े के आक्रमण से फल खुरदरे व काले रंग के हो जाते हैं। पत्तियाँ पीली पड़कर गिर जाती हैं। इसकी रोकथाम के लिए मोनोक्रोटोफास या

मेटासिस्टाक्स के 0.03 फीसदी का छिड़काव करना चाहिए।

माहू

यह कीड़ा पत्तियों का रस चूसता है। इसकी रोकथाम के लिए शुरुआत अवस्था में ही 0.03 फीसदी मोनोक्रोटोफास या फास्फेमिडान का छिड़काव करना चाहिए।

आर्द्र गलन

इस बीमारी से पौधशाला में छोटे पौधों का तना जमीन के पास से सड़ जाता है और वे मुरझाकर गिर जाते हैं। इस बीमारी की रोकथाम के लिए बोर्डो मिश्रण 3 फीसदी या जिनेब 0.3 फीसदी का छिड़काव करें। साथ ही मिट्टी को फार्मैल्डिहाइड के 2.5 फीसदी घोल से उपचारित करें व बीजों को थाइरम दवा की 2 ग्राम मात्रा प्रति किलो बीज की दर से उपचारित कर बों।

वाइरस बीमारियां

सभी प्रकार की वाइरस बीमारियाँ पत्ती का रस चूसने वाले कीड़ों द्वारा फैलाई जाती है। पपीते में प्रमुख रूप से 3 वायरस बीमारियाँ मोजैक, डिस्टारसन रिंग स्पॉट वायरस और लीफ कर्ल वाइरस लगती है। मोजैक बीमारी से पत्तियों का हरापन कम हो जाता है व पत्तियाँ छोटी होकर सिकुड़ जाती हैं।

रोग ग्रस्त पत्तियों में फैले हुए दाग पड़ जाते हैं, कुछ दिनों बाद पौधा मर जाता है। डिस्टारसन रिंग स्पॉट वाइरस से पपीते का सबसे ज्यादा नुकसान होता है। प्रभावित पौधों की पत्तियाँ कटी फटी सी दिखाई देती हैं और पौधों की बढ़वार रुक जाती है। लीफ कर्ल वाइरस से पत्तियाँ पूरी तरह से मुड़ जाती हैं और न तो पौधे बढ़ पाते हैं और ना ही फल लगते हैं। रोकथाम के लिए बीमारी ग्रस्त पौधों को खत्म कर दें।

कीड़ों की रोकथाम के लिए मेटासिस्टाक्स या मेलाथियान के 0.05 फीसदी घोल का 16 दिन के अंतर पर छिड़काव करना चाहिए। ऐसे इलाकों में, जहाँ वाइरस बीमारियों का डर रहता है, वहाँ पौधशाला या नर्सरी सितंबर-अक्तूबर के महीनों में लगाएँ। नर्सरी में पौधों पर दो चार पत्तियाँ आते ही उन पर नियमित कीटनाशक दवाओं का छिड़काव करते रहें। बीमार पौधों को निकाल कर गड्डे में दबा दें या जला दें। बागों के नजदीक पुराने विषाणु ग्रसित पौधों को नष्ट कर दें, क्योंकि इन पौधों में वाइरस कई सालों तक बने रहते हैं, और नए बागों में रोग फैलने का स्रोत बन जाता है। बागों के नजदीक ऐसी सब्जियाँ न लगाएँ, जिनमें तेला, चेंपा या सफेद मक्खी का प्रकोप होता हो, क्योंकि ये कीट ही मुख्य रूप से वाइरस एक पौधे से दूसरे पौधे तक ले जाते हैं।

तना या पद विगलन रोग यानी स्टेम या फुट राट

यह एक मिट्टी जनित बीमारी है, जिससे फफूँद मिट्टी में पैदा होते हैं। इस बीमारी के असर से मिट्टी की सतह से तनों में सड़न शुरू हो जाती है व छाल पीली पड़ जाती है और मुरझाकर गिर जाती है। तना सड़ जाता है और आखिर में पौधा गिर जाता है। इस बीमारी का प्रकोप बारिश के मौसम में या नमी ज्यादा होने पर ज्यादा होता है। खास कर ऐसे खेतों में, जिनमें जल निकास का इंतजाम ठीक नहीं होता। इस बीमारी की रोकथाम के लिए जमीन से 60 सेमी की ऊँचाई तक तनों पर बोर्डो पेस्ट की पुताई करना चाहिए। बीमार पौधों को फौरन उखाड़कर दबा या जला देना चाहिए। बारिश या सिंचाई का पानी तने के सीधे संपर्क में नहीं आना चाहिए। इसके लिए पौधों के तनों के चारों ओर मिट्टी चढ़ा देना चाहिए। कॉपर आक्सीक्लोराइड 2 ग्राम एक लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करना चाहिए। इससे बीमारी दूसरे पौधों पर नहीं फैलती। ●

(पृष्ठ 02 का शेष)

3. रसायनों तथा पानी के घोल के अनुपात की मात्रा सही होनी चाहिए।
4. रसायनों के छिड़काव करते समय खिली धूप होना चाहिए या मौसम साफ रहना चाहिए।
5. रसायनों का छिड़काव हवा के विपरीत दिशा में नहीं करना चाहिए तथा हवा की गति व दिशा देखते हुए करना चाहिए।
6. खेत में छिड़काव करते समय यह जरूर ध्यान देना चाहिए कि रसायन का बराबर छिड़काव पूरे खेत में हो।
7. रसायनों के प्रयोग के बाद हाथों व शरीर को अच्छे से साबुन से साफ करना चाहिए तथा उसके बाद खाने वाले सामग्री को छूना चाहिए। ●

सुगन्धित पामारोजा घास की उन्नत खेती

राम सुमन मिश्रा* एवं ओ.पी. राव**

रेशा घास या पामारोजा एक बहुवर्षीय सुगन्धित घास है, जिसका वानस्पतिक नाम सिम्बोप्रोयान आर्टिनाई प्रजाति मोतिया है, जो पोएसी कुल के अन्तर्गत आती है। पामारोजा तेल के लिए उगाई जाती है। शुष्क क्षेत्र में उगाई जा सकने के कारण इसको ज्यादा पानी एवं खाद की आवश्यकता नहीं होती है।

इसको एक बार लगा देने पर 4 से 6 साल तक उपज देता रहता है। यह घास 4 वर्ष तक अच्छी उपज देता है। इसके पश्चात तेल का उत्पादन कम हो जाता है। यह पौधा 10-45 डिग्री सेंटीग्रेड तापमान पर उगने की क्षमता रखता है। इसकी लम्बाई 150-200 सेमी तक होती है। इसका प्रयोग रसायनिक तत्व जिरेनियल और जिरेनाइल एसीटेट के रूप में होता है।

उपयोग

पामारोजा का तेल बड़े पैमाने पर इत्र, सौंदर्य प्रसाधन और भोजन को स्वादिष्ट बनाने वाले मसाले में प्रयोग किया जाता है। एंटीसेप्टिक, मच्छर से बचाने वाली क्रीम एवं दर्द की दवा, जोड़ों की दवा, त्वचा रोगों के निदान के लिए प्रयोग किया जाता है।

जलवायु एवं मृदा

ऊष्णकटिबंधीय, गर्म, आर्द्र क्षेत्रों के 900-1000 मी की ऊँचाई वाले स्थान अनुकूल होते हैं। रेतीली दोमट मिट्टी जिसका पीएच 7.0-8.5 के मध्य होता है वह उपयुक्त होती है। यह जल निकास वाली भूमि में अधिक उत्पादन देती है।

खेत की तैयारी

खेत मानसून की शुरुआत होने से पहले अच्छी तरह से तैयार किया जाता है। खेत को 2-3 बार हैरों से जुताई करनी चाहिए। आखिरी जुताई के समय सड़ी गोबर की खाद 10 टन/हे० मिट्टी में मिला देना चाहिए।

प्रवर्धन एवं पौध रोपण

पामारोजा बीज के माध्यम से उगाया जाता है। बीज को बालू के साथ मिलाकर 15-20 सेमी की दूरी पर

नर्सरी तैयार की जाती है। नर्सरी में लगातार पानी का छिड़काव करते रहना चाहिए। एक हेक्टेयर के लिये 2.5 किग्रा0 बीज की आवश्यकता होती है। नर्सरी तैयार करने का उपयुक्त समय अप्रैल-मई है तथा रोपाई 4 सप्ताह बाद की जाती है।

रोपण दूरी एवं समय

सामान्य दशा में पामारोजा को 60गुणा60 सेमी की दूरी पर रोपा जाता है। असिंचित अवस्था में 30गुणा30 सेमी पर रोपाई करना चाहिए। इसकी रोपाई जून से अगस्त के मध्य करनी चाहिए।

खाद एवं उर्वरक

इसके लिए 10 टन गोबर की खाद, 100 किग्रा नत्रजन, 50 किग्रा फास्फोरस तथा 50 किग्रा पोटैश की आवश्यकता होती है। जिंक सल्फेट 25 किग्रा/हे० डालने पर उपज में वृद्धि होती है। नत्रजन का 1/3 भाग प्रत्येक कटाई के बाद देना चाहिए।

उन्नत किस्म

1. पी0आर0सी0: तेल की उपज-225 किग्रा0/हे० जिरेनियल 75-80 प्रतिशत
2. तृष्णा-तेल-250 किग्रा/हे० जिरेनियल 78-82 प्रतिशत
3. तृप्ता- तेल-275 किग्रा/हे० तेल की मात्रा 0.7 से 1.0 प्रतिशत
4. वैष्णवी- तेल-164 किग्रा/हे० जिरेनियल 78-82 प्रतिशत
5. हर्ष-तेल-244 किग्रा/हे० जिरेनियल 89.5 प्रतिशत

सिंचाई

सिंचाई मौसम पर निर्भर करती है। पहली सिंचाई रोपाई के बाद गर्मी में 2-3 सिंचाई, शरद ऋतु में दो सिंचाई की आवश्यकता होती है।

खरपतवार नियन्त्रण

प्रारम्भ में खरपतवार नियन्त्रण की आवश्यकता होती (शेष पृष्ठ 11 पर)

उद्यान एवं वानिकी महाविद्यालय, आचार्य नरेन्द्र देव कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय, कुमारगंज-अयोध्या

*सहायक प्राध्यापक, औषधि एवं संगंध पौध विभाग, **अधिष्ठाता, उद्यान एवं वानिकी महाविद्यालय

कोरोना वायरस लॉकडाउन में कैसा हो आहार-विहार एवं जीवन शैली?

सुमन प्रसाद मौर्य*, रवि प्रकाश मौर्य**, डी.के. द्विवेदी***

कोरोना वायरस के खतरे के कारण पूरा देश और दुनिया लॉकडाउन की स्थिति में रह रहे हैं। यह एक ऐसा वायरस है जो मानव शरीर पाने पर 20 गुना तेजी से बढ़ता है और रोगी के खाँसने और छींकने से एवं वायरस के सम्पर्क में आने से इस खतरे ने दुनिया में महामारी का रूप ले लिया है।

भारत में भी कोरोना वायरस ने अपनी जड़ें पूरे देश भर में पसार ली है। स्वयं को संक्रमण से सुरक्षित होने के लिए अपने-अपने घर में रहते हुए यह जरूरी है कि अपने शरीर को कोरोना वायरस से लड़ने के लिए अपने को सक्षम बनाएँ। संक्रमण से बचाव के लिए शरीर की प्रतिरोधक क्षमता सुदृढ़ एवं प्रबल होनी चाहिए, इसके लिए निम्न बातों पर ध्यान देना चाहिए—

1. सही आहार
2. उचित जीवन शैली

- व्यायाम
- आदतें
- मानसिक स्थिरता

परिवार सम्बन्धी को संवारें

3. आय सृजन की तैयारियाँ
4. सामाजिक कार्यों में सहयोग
5. हेल्पलाइन उपयोग

1. सही आहार

आहार एक महत्वपूर्ण माध्यम है, जिसमें यदि हम कुछ विशेष पदार्थों को सम्मिलित करें तो अपनी प्रतिरोधक क्षमता को बढ़ा सकते हैं।

संतुलित आहार लेने से शरीर की तंदुरुस्ती और अंगों की पाचन क्षमता सुदृढ़ हो जाती है। इसलिए आहार में अनाज, दालों, हरी सब्जी अन्य सब्जियाँ, दूध और दूध से बने पदार्थ एवं बादाम आदि भोजन में अवश्य

शामिल करें। भोजन में लाल और पीली सब्जियाँ विशेष तौर पर खाएँ। दिन भर में नींबूवर्गीय यानि सिट्रस फल जैसे नींबू, अंगूर, संतरे, पपीता आदि यह सभी आपके प्रतिरोधक क्षमता को बढ़ाते हैं क्योंकि इसमें लवण भरपूर मात्रा में उपलब्ध होता है।

आहार में खाद्य पदार्थ जैसे कि लहसुन, अदरक, हल्दी, मौसमी फल एवं हरी सब्जियाँ आदि को अवश्य शामिल करें, क्योंकि इन पदार्थों में एंटी बैक्टीरियल एवं एंटी ऑक्सीडेंट होते हैं और कार्य क्षमता को बढ़ाते हैं।

गर्म और औषधीय गुणों के खाद्य पदार्थ अपने भोजन में तुलसी, लौंग, काली मिर्च, जराकुश आदि खाद्य पदार्थों को रोजमर्रा के उपयोग में लाना चाहिए, यह सभी शरीर में ऊर्जा और श्वास की नली को स्वस्थ रखते हैं और व्यक्ति की प्रतिरोधक क्षमता को बढ़ाते हैं। इन्हें सीधे शहद के साथ अथवा काढ़ा बनाकर सेवन किया जाना चाहिए। तुलसी, लौंग, काली मिर्च, जराकुश को चाय में डाल कर पिया जाना चाहिए।

गुनगुने पानी एवं पेय का सेवन

कोरोना वायरस के संक्रमण में पीड़ितों के श्वास की तंत्र प्रभावित हो जाती है। श्वास की नली में म्यूकस जमा होने की संभावना होती है इसलिए बचाव हेतु गुनगुने पदार्थों का समय-समय पर सेवन करना चाहिए। ठंडे पेय, खाने की वस्तु एवं ठंडे स्थानों से बचें, क्योंकि वायरस का संक्रमण ठंडे में आसानी से सक्रिय हो जाता है। गर्मी में अक्सर फ्रिज का पानी या ठंडा पानी या गोला इस तरह की चीजें खाने की सोचते हैं और प्रयास करते हैं ऐसा करने पर आपके शरीर को कोरोना का खतरा बन सकता है। आप रूम टेंपरेचर उपयोग करें या गुनगुने गर्म जैसे नींबू और शहद को गुनगुने पानी में डालकर भी समय-समय पर उपयोग कर सकते हैं।

*अध्यक्ष मानव विकास एवं पारिवारिक अध्ययन, सामुदायिक विज्ञान महाविद्यालय, **अध्यक्ष, कृषि विज्ञान केन्द्र, सोहॉव, बलिया,

***अधिष्ठाता, सामुदायिक विज्ञान महाविद्यालय, आचार्य नरेन्द्र देव कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय, कुमारगंज, अयोध्या

भोजन पूरा पका हो

चाहे आप शाकाहारी हो या मांसाहारी हो, भोजन अच्छी तरह से पका कर और ताजा बना हो तो ग्रहण करना चाहिए।

2. जीवन शैली में सकारात्मक बदलाव

जीवन शैली में सकारात्मक बदलाव ला कर अपनी प्रतिरोधक क्षमता को बढ़ा सकते हैं। इसके लिए निम्न कार्य अवश्य करना चाहिए—

शारीरिक व्यायाम करें

लॉकडाउन में बाहर टहलने न जाएँ क्योंकि ऐसा करने पर स्वयं एवं अपने परिवार को संक्रमण के संकट में डाल रहे हैं। इसका एक महत्वपूर्ण तरीका है कि घर में शारीरिक व्यायाम कर लॉकडाउन का पालन कर स्वस्थ रह सकते हैं। घर पर ही रोज किसी भी तरह का व्यायाम करें जैसे—

- योगासन अभ्यास करें।
- यदि आपके घर के आसपास कुछ जमीन है आप किचन गार्डन में काम कर सकते हैं जैसे घास निकालना, निराई गुड़ाई आदि करने से आपका शरीर स्वस्थ रहेगा।
- नृत्य करना इससे शरीर की सारी माँसेपेशियाँ एवं रक्त संचार सुदृढ़ होता है और शरीर में फुर्ती लाता है।
- एरोबिक एक्सरसाइज इसमें आप संगीत की तेज ध्वनि के साथ-साथ बिना रुके या आराम किये लगातार करीब 15 मिनट से आधे घण्टे तक शरीर को हरकत में लाते हैं।
- घरेलू कार्यों में सहयोग करें।

अच्छी आदतें

सामाजिक दूरी बनाए

कोरोना काल में लॉकडाउन स्थिति में हम सभी को कम से कम 1 मीटर की दूरी अथवा 3 हाथ की सामाजिक दूरी बनाए रखना है। इससे किसी के अचानाक छींकने या खाँसने पर आप संक्रमण से बचे रहेंगे।

घरों में रह कर सब कार्य करें

अपने दायित्व का निर्वहन करने के लिए विभिन्न तकनीकों को उपयोग करें।

नियमित सफाई करना

- कोरोना संक्रमण को फैलाने से रोकने के लिए नियमित सफाई आवश्यक है क्योंकि यह विषाणु आमतौर पर विभिन्न तत्वों पर विभिन्न समय तक जिंदा रहने की क्षमता रखता है। इसीलिए यह भी जरूरी है कि अपनी जीवनशैली में अच्छी आदत डालें जैसे
- समय-समय पर अच्छे साबुन से हाथ धोने की आदत बनाएँ। साबुन को कम से कम 20 सेकेण्ड तक हाथों पर मलें। साबुन अथवा हैंडवॉश का उपयोग करते वक्त यह सुनिश्चित करें कि यह हाथ के सभी हिस्सों को छूना चाहिए जिससे यहाँ पर उत्पन्न होने वाले कोई भी जीवाणु या विषाणु समाप्त हो जाए।
- आपकी आदत में यह भी आवश्यक है कि आप अपना हाथ चेहरे पर बार-बार ना लाएँ क्योंकि यदि आपने अंजाने में भी कोई ऐसी चीज को स्पर्श किया है जो कोरोना संक्रमित व्यक्ति ने छुआ है तो यह संक्रमण आप को भी हो सकता है।
- इसलिए सार्वजनिक स्थल पर आना दूसरा हाथ यानि उल्टा हाथ को उपयोग में लाएँ। अगर आप दायाँ हाथ आमतौर पर कार्य करने के लिए उपयोग करते हैं तो आप बाएँ हाथ से स्विच या अन्य चीज को छुएँ और जब संभव हो तो काम करने के बाद तुरंत अपने हाथ पर सेनेटाइजर का उपयोग करें।
- खाँसते या छींकते वक्त रुमाल का उपयोग करें।
- यदि रुमाल नहीं हो तो आपके कोहनी के पीछे के वस्त्र पर छींक लें, जिसे आप बाद में धो सकते हैं। फेस मास्क का प्रयोग करें।
- यदि कार्य एवं जिम्मेदारी के लिए आपको समय-समय पर घर से बाहर जाना पड़ता है तो बचाव और सावधानी बरतकर ऐसे सभी स्थानों को जो आमतौर पर आपके संपर्क में आता है उन्हें

एल्कोहल युक्त सेनेटाइजर को कपड़े या स्प्रे के रूप में बनाकर उससे पूरे घर पर साफ सफाई करें जिससे घर और उसके आसपास कोई भी हिस्सा न छूटने पाए।

- सार्वजनिक स्थल पर न थूकें कोरोना वायरस संक्रमित मानव के थूक के रूप में भी रहते हैं इसलिए चाहे आप को संक्रमण हो अथवा न हो सार्वजनिक स्थल पर न थूकें। पान गुटखा भी नहीं खाएँ। गंदगी करना संकट को बढ़ाएगा।
- मानसिक स्वास्थ्य भी लॉकडाउन की स्थिति में बहुत महत्वपूर्ण है। जो व्यक्ति अकसर किसी न किसी काम से अपना अधिकांश समय बाहर अथवा यात्रा करते रहे हों उन्हें अकसर मानसिक तनाव या फिर डिप्रेशन में आने की संभावना होती है। ऐसी स्थिति से बचने की कोशिश करें। ऐसे में यह जरूरी है कि आप अपने परिवार के साथ गुणात्मक समय बिताएँ। यदि आप लॉकडाउन के कारण परिवार से दूर हैं तो आप दूरभाष से समय-समय पर हालचाल लेते रहें। अपने निजी पलों को जीने का यह अच्छा मौका है जिसमें आप शिकायतों को दूर कर सकते हैं मानसिक तनाव से बचाव के लिए योग मुद्राएँ, आसनों को जरूर करें इससे पूरे शरीर में सकारात्मक संचार होता है।

भावनात्मक ठहराव आवश्यक

अपने जीवन शैली को ऐसे रखें जिससे आप अपने मन और तन को एक ठहराव दे सकें।

अपनी नींद पूरी करें

आप इस समय अपनी नींद पूरी भी कर सकते हैं। काम के साथ स्वास्थ्य के लिए नींद एवं आराम भी आवश्यक है, किन्तु पूरे दिन सोए रहना आपके शरीर के लिए उचित नहीं है। निश्चित समय बना लें या फिर आराम की मुद्रा में अपने शरीर को रखें।

परिवार एवं सामाजिक संबंधों में सुधार

अगर आप पारिवारिक व्यक्ति हैं तो बड़ों से बातचीत में समय बिताएँ यह आवश्यक है कि सामाजिक दूरी बनाते हुए भी समय व्यतीत कर पुराने संबंधों को अच्छा

बनाने के लिए गुणात्मक प्रयास किया जा सकता है। बातचीत करते वक्त आप अपने से ज्यादा उनके बारे में जानकारी लें, केवल अपने बारे में बात करना बोर कर देता है आपकी उनके बारे में बातचीत करने से उनका भी मनोबल बढ़ेगा और आपका भी हाल-चाल और आपकी स्थिति में सहयोग करेंगे। डॉक्टर ने यह पाया है कि कोरोना वायरस से बुजुर्ग, बच्चों और बीमारी से पीड़ितों को ज्यादा प्रभावित करता है इसलिए उन्हें घर से बाहर न जाने दें। उनके साथ गुणात्मक समय बिताएँ।

बच्चों को व्यस्त रखें, छोटे बच्चों को घर पर रोके रहने के लिए उन्हें विभिन्न क्रियाओं में व्यस्त रखें क्योंकि बच्चे अक्सर खेलना पसन्द करते हैं। उन्हें लॉकडाउन में घरों में रोके रखने के लिए आप प्रयास करें और कलात्मक कार्य सिखाए जिससे वह घर से बाहर न जाए और जिद ना करें क्योंकि इससे उनको संक्रमण हो सकता है।

3. आय के उपाय

जहाँ सभी लॉकडाउन की स्थिति में हैं आप कुछ आय सृजन करने का भी प्रयास कर सकते हैं इस दौरान आप बाहर न जा कर कुछ ऐसा कार्य देखें या करें जिससे घर में रह कर आय सृजन कर सकते हैं। जैसे—

- आजकल इंटरनेट पर ऐसे कई कौशल विकास एवं शिक्षा वर्धक कार्यक्रम उपलब्ध हैं जिससे हर वर्ग एवं हर उम्र का व्यक्ति अपने को रजिस्टर कर अपने आप को प्रशिक्षित कर सकता है और उचित अवसर पर लाभ पा सकता है।
- आप स्वयं भी अपने घरों में कुछ ऐसी चीजें बनाकर कर सकते हैं जिसे आप लॉकडाउन समाप्त होने पर विक्रय कर सकते हैं।

अपनी क्षमताओं में वृद्धि

कुछ नए कार्य सीखें जो समय के माँग के अनुकूल हो एवं जिससे अभी या फिर बाद में उसका लाभ मिल सके। ऐसे समय वह कार्य करने का प्रयास करें जिससे अपने आप को उचित समय के लिए तैयार कर सकें।

- आजकल ऐसे पाठ्यक्रम उपलब्ध हैं उसे खाली

समय में सीख सकते हैं और इसका प्रमाण पत्र पा सकते हैं यह अच्छा प्रयास होगा जिससे अपने आप को खतरे के टलने तक अपने को तैयार कर सकेंगे।

सामाजिक सकारात्मक कार्य करें

सामाजिक स्तर पर आप यथासंभव कोई सकारात्मक कार्य करें या कर सकते हैं जैसे—

- ऐसे लोग जो दिहाड़ी के कार्य पर निर्भर रहते हैं उन्हें उचित कार्य देकर उन्हें मदद कर सकते हैं किन्तु कार्य के दौरान कोरोना सुरक्षा के नियमों का अनुपालन अवश्य करें और करवाएँ।
- यदि आपके पास घर में चेहरे को ढकने के लिए मास्क बनाने की सामग्री उपलब्ध है तो अपने परिवार के लिए एवं आप अपने आसपास के लोगों के लिए घरेलू फेस मास्क बनाएँ।
- जो लोग सक्षम नहीं हैं उनको ये मास्क दें और इसकी उपयोगिता के बारे में बताएँ।
- यदि आप संपन्न हैं तो इसको आप सामाजिक लाभ के लिए उन्हें घर के संक्रमण से बचाव के उपाय बताएँ। उन्हें समझाएँ कि संक्रमण को रोकने के लिए यह आवश्यक है वे चेहरा ढक कर रहें। विशेष तौर पर मुँह, आँख और नाक को नहीं स्पर्श करें क्योंकि इन माध्यम से विषाणु मानव शरीर में अंदर आसानी से प्रवेश करते हैं।
- प्रेरित करें कि आप और आपके आसपास सभी सरकार द्वारा जारी निर्देशों का पालन करें। उन्हें समझायें कि आप की सुरक्षा के लिए और देश में कोरोना वायरस महामारी का रूप न लें इसके लिए हर एक देशवासी को प्रहरी एवं कोरोना लड़ाकू बनना पड़ेगा।

सम्मान दें

कोरोना वायरस के खिलाफ लड़ने में हम डॉक्टर, नर्स, पुलिस, सफाई कर्मी, मीडिया के लोग दुकानदार, सुरक्षाकर्मी को उनके सहयोग के लिए सम्मान दें। इस महामारी से निपटने के लिए बारी-बारी से सभी की

जाँच होना संभावित है। सरकारी तंत्र अभी संभावित संक्रमित लोगों की जाँच कर रहा है। हमारी जिम्मेदारी है कि आप इस कार्य में सहयोग करें और आदर दें। वे हमें और देशवासियों को इस महामारी से बचाने के लिए युद्ध स्तर पर लड़ रहे हैं क्योंकि कोरोना वायरस यदि एक भी व्यक्ति में रह गया तो संक्रमण का खतरा बना रहेगा।

सहयोग करें

किसी भी रूप में लक्षणों के बारे नहीं छुपाएँ क्योंकि ऐसा करने से आप अपने आपको एवं परिवार को खतरे में डाल सकते हैं।

5. कृषि कार्य

किसान भाई फसलों को खेत से खलियान में और भंडारण की तैयारी कर रहे हैं। ऐसे में कृषक परिवार निम्न कार्य कर सकता है—

- कृषक परिवार यह सुनिश्चित करें कि भण्डारण के लिए अनाज उचित तरीके से सूखे हो ताकि कीटों का प्रकोप अनाज को नष्ट न करें।
- जो किसान परिवार सब्जियों की खेती करते हैं वे स्थानीय बाजार में अपने उत्पादों को बेच पा रहे होंगे। उनके उत्पादों को यदि बाजार में पूर्णरूप से ताजा नहीं बेच पा रहे हैं तो उन्हें उत्पादों का उचित मूल्य प्रदान करना चाहिए।
- मूल्य वर्धन वस्तुओं को बनाने के लिए आप परिवार को साथ वस्तुओं को बना सकते हैं।
- यदि अनाज, फल एवं सब्जियों का नुकसान हो रहा है तो आप इन पदार्थों का प्रसंस्करण कर मूल्य वर्धन कर नये स्वरूप में तैयार करने का प्रयास करें।
- जो अनाज, फल और सब्जियों का प्रसंस्करण नहीं कर सकते एवं खराब हो रहे हैं उसे आप जैविक खाद बनाकर मूल्यवर्धन कर सकते हैं। अभी खाद बनाने के कई तरीके हैं। आप घर के आसपास की जमीन में गड्ढे बना कर कम्पोस्ट खाद बना सकते हैं। यदि आपके पास ज्यादा भूमि नहीं है तो छतों

पर भी गमलों या ड्रम आदि में जैविक खाद तैयार कर सकते हैं। जैविक खाद तैयार करने की विधि आप स्वयं नहीं जानते हो तो यूट्यूब जैसे डिजिटल शिक्षा माध्यम से इन प्रक्रियाओं को सीखकर आप जैविक खाद बना सकते हैं।

- जो फसल अवशेष सूख गई है जैविक खाद बनाने की स्थिति में नहीं है उन सामग्री से कलात्मक वस्तुओं का मूल्यवर्धन कर सकते हैं। जैसे बीज को आप लग निकाल कर छिलके को रंग कर या चिपका के एक सुंदर आकार दे सकते हैं।

5. हेल्पलाइन का उपयोग करें

सरकारी तंत्र ने आप को कोरोना वायरस से लड़ने के लिए हेल्पलाइन नम्बर उपलब्ध कराये हैं। उनका आवश्यकता पड़ने पर उचित निर्देशों का पालन करते हुए उपयोग करें। ये हेल्पलाइन नम्बर है: 011-23978063 (केन्द्रीय) और राज्य की 18001805145 उ.प्र.।

- इन संपर्क नम्बर की सूचना आपको टी.वी. एवं

रेडियो के माध्य से सरकार प्रसारित कर सूचना देती रहती है।

- आरोग्य सेतु एप अपने व्यक्तिगत मोबाइल पर अवश्य डाउनलोड करें। यह अपनी सुरक्षा के लिए है क्योंकि यह आपको स्वतः जाँच के साथ यह भी बताता है कि कोरोना वायरस से संक्रमित रोगी आप से कितने दूरी पर हैं। यह एप हर छोटी-बड़ी मोबाइल फोन में डाउनलोड कर सकते हैं। यदि आप इसको डाउनलोड नहीं कर पाए हैं तो किसी जानकार से मदद लें।
- इसके बारे में जानकारी रखें निर्देशों का पालन करें इसीलिए रेडियो और टीवी समय-समय पर देखते सुनते रहे और अपडेट लेते रहें एवं निर्देशों का पालन करें।

इससे कोरोना वायरस से लड़ने के लिए अपने आप को सुदृढ़ बना सकते हैं। अपनी जीवनशैली सुनिश्चित करें रोज इससे आप शरीर में प्रतिरोधक क्षमता को भी बढ़ा सकते हैं।●

(पृष्ठ 6 का शेष)

है। पहले वर्ष में 3-4 निराई तथा बाद के वर्षों में केवल दो निराई की आवश्यकता होती है।

कीट एवं रोग नियन्त्रण

पामारोजा में कोई विशेष कीट एवं रोग का प्रकोप नहीं होता है। कभी-कभी एफिड, व्हाइट ग्रव का प्रकोप होता है। इसकी रोकथाम के लिए रोगार 0.1 प्रतिशत या मोनोक्रोटोफास 0.1 प्रतिशत के घोल का छिड़काव करना चाहिए। इसमें केवल पत्ता तुषार रोग का प्रकोप होता है, जिसकी रोकथाम के लिए परवेसेट 0.1 प्रतिशत के घोल का छिड़काव करना चाहिए।

फसल की कटाई

पामारोजा के प्रत्येक भाग में तेल पाया जाता है, जैसे-फूल, पत्ती, तना आदि। जिसमें फूल वाले शिरा में तेल की मात्रा अधिक होती है। फसल की कटाई जमीन से 15-20 सेमी भाग छोड़कर करनी चाहिए। इसकी कटाई 50 प्रतिशत फूल आने पर करने से तेल की मात्रा अधिक प्राप्त होती है। तेल को 12-24 घण्टे कटाई के बाद निकालना चाहिए।

उपज

पामारोजा में 20-30 टन प्रति हेक्टेयर ताजी घास प्राप्त होती है। तेल की पैदावार पहले वर्ष कम होती है। रोपण उम्र के साथ तेल की मात्रा बढ़ती जाती है। तेल की मात्रा निम्न प्रकार से प्राप्त होती है।

- पहले वर्ष -20 किग्रा०/हे०
- दूसरे वर्ष -60 किग्रा०/हे०
- तीसरे वर्ष -70 किग्रा०/हे०
- चौथे वर्ष -70 किग्रा०/हे०

सिंचित अवस्था में 220-250 किग्रा०/हे० तेल प्राप्त होता है तथा असिंचित अवस्था में 125-150 किग्रा०/हे० तेल प्राप्त होता है।

भण्डारण

आसवन के पश्चात सामान्य तापक्रम पर पामारोजा के तेल को एलुमिनियम की बोतल में भण्डारित किया जा सकता है। कंटेनर स्वच्छ एवं जंग से मुक्त होना चाहिए।●

जीवाणु आधारित जैव उर्वरकों का फसलों एवं सब्जियों में उपयोग कर अधिक लाभ कमायें

आदेश कुमार, शम्भू प्रसाद एवं पंकज कुमार

सघन खेती से मृदा में पोषक तत्व धीरे-धीरे कम होते जा रहे हैं। इस कमी को रसायनिक उर्वरकों के प्रयोग से पूरा किया जाता है। अधिकांश कृषक अधिक मात्रा में रसायनिक खाद के उपयोग के बाद भी उचित उत्पादन लेने से वंचित हैं। अतः रसायनिक उर्वरकों के प्रयोग से होने वाला लाभ घटता जा रहा है। साथ ही मृदा स्वास्थ्य पर भी विपरीत असर दिखाई पड़ रहा है फसलों द्वारा भूमि से लिये जाने वाले प्राथमिक मुख्य पोषक तत्व जैसे नत्रजन, फास्फोरस एवं पोटेश में से नत्रजन का सर्वाधिक अवशोषण होता है क्योंकि इस तत्व की सबसे अधिक आवश्यकता होती है और शेष 55-60 प्रतिशत भाग या तो पानी के साथ बह जाता है या डिनाइट्रीफिकेशन प्रक्रिया से वायुमण्डल में चला जाता है या जमीन में ही अस्थायी बन्धक हो जाते हैं! वर्तमान परिस्थितियों में नत्रजनधारी उर्वरकों के साथ-साथ नत्रजन के वैकल्पिक स्रोतों का उपयोग न केवल आर्थिक दृष्टि से महत्वपूर्ण है बल्कि मृदा की उर्वरा शक्ति को टिकाऊ रखने के लिये भी आवश्यक है। ऐसी स्थिति में जैव उर्वरकों का प्रयोग एकमात्र विकल्प के रूप में उभर कर सामने आ रहा है।

जैव उर्वरक क्या है?

जैव उर्वरक विशिष्ट प्रकार के जीवाणुओं का एक विशेष प्रकार के माध्यम, चारकोल, मिट्टी या गोबर की खाद में ऐसा मिश्रण है, जो वायुमण्डलीय नत्रजन को एक प्रक्रिया द्वारा पौधों को उपलब्ध कराते हैं या मिट्टी में उपलब्ध अघुलनशील फास्फोरस को घुलनशील अवस्था में परिवर्तित करके पौधों को उपलब्ध कराता है। इनके प्रयोग से रसायनिक उर्वरकों की 1/3 मात्रा तक की बचत हो जाती है।

जैव उर्वरकों का वर्गीकरण

नत्रजन पूर्ति करने वाले जैव उर्वरक जीवाणु सभी दलहनी फसलों व तिलहनी फसलों जैसे-सोयाबीन और मूँगफली की जड़ों में छोटी-छोटी ग्रन्थियों में पाये जाते हैं, जो सह जीवन के रूप में कार्य करते हुए वायुमण्डल की नत्रजन पौधों को उपलब्ध कराते हैं। राइजोबियम जीवाणु अलग-अलग फसलों के लिये

अलग-अलग होता है।

जैव उर्वरकों के प्रकार

जैव उर्वरक निम्न प्रकार के उपलब्ध हैं:-

1. राइजोबियम कल्चर
2. एजोटोबैक्टर कल्चर
3. एजोस्पाइरिलम कल्चर
4. नीलहरित शैवाल
5. फास्फेटिक कल्चर

1. राइजोबियम कल्चर

यह एक सहजीवी जीवाणु है जो पौधों की जड़ों में वायुमण्डलीय नाइट्रोजन का स्थिरीकरण करके उसे पौधों के लिए उपलब्ध कराती है! यह खाद दलहनी फसलों में प्रयोग की जा सकती है तथा यह फसल विशिष्ट होती है, अर्थात् अलग-अलग फसल के लिये अलग-अलग प्रकार का राइजोबियम जीवाणु खाद का प्रयोग होता है। राइजोबियम जीवाणु खाद से बीज उपचार करने पर ये जीवाणु खाद से बीज पर चिपक जाते हैं। बीज अंकुरण पर ये जीवाणु जड़ के मूलरोम द्वारा पौधों की जड़ों में प्रवेश कर जड़ों पर ग्रन्थियों का निर्माण करते हैं। निम्न लिखित फसलों में राइजोबियम कल्चर का प्रयोग किया जाता है।

दलहनी फसलें

मूँग, उर्द, अरहर, चना, मटर, मसूर, लोबिया, राजमा, मंथी इत्यादि।

तिलहनी फसलें

मूँगफली, सोयाबीन। अन्य फसलें: बरसीम, ग्वार आदि।

2. एजोटोबैक्टर कल्चर

यह जीवाणु खाद में पौधों के जड़ क्षेत्र में स्वतन्त्र रूप से रहने वाले जीवाणुओं का एक नम चूर्ण रूप उत्पाद है, जो वायुमण्डल की नाइट्रोजन का स्थिरीकरण कर पौधों को उपलब्ध कराते हैं। यह जीवाणु खाद दलहनी फसलों को छोड़ कर सभी फसलों पर उपयोग में लायी जा सकती है। इसका प्रयोग सब्जियों जैसे- टमाटर,

‘वायोटेक्नालॉजी विभाग, प्रसार निदेशालय’ आचार्य नरेन्द्र देव कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय, कुमारगंज, अयोध्या

बैंगन, मिर्च, आलू, गोभीवर्गीय सब्जियों में किया जाता है।

3. एजोस्पाइरिलम कल्चर

यह जीवाणु खाद भी मृदा में पौधों के जड़ क्षेत्र में स्वतन्त्र रूप से रहने वाले जीवाणुओं का एक नम चूर्ण रूप उत्पाद है, जो वायुमण्डल की नाइट्रोजन का स्थिरीकरण कर पौधों को उपलब्ध कराते हैं। यह जीवाणु खाद धान, गन्ने, मिर्च, प्याज आदि फसल हेतु विशेष उपयोगी है।

4. फास्फेटिक कल्चर

फास्फेटिक जीवाणु खाद भी स्वतन्त्रजीवी जीवाणुओं का एक नम चूर्ण रूप में उत्पाद है। नत्रजन के बाद दूसरा महत्वपूर्ण पोषक तत्व फास्फोरस है, जिसे पौधे सर्वाधिक उपयोग में लाते हैं। फास्फेटिक उर्वरकों का लगभग एक-तिहाई भाग ही पौधे अपने उपयोग में ला पाते हैं, शेष घुलनशील अवस्था में ही जमीन में ही पड़ा रह जाता है, जिसे पौधे स्वयं घुलनशील फास्फोरस को जीवाणुओं द्वारा घुलनशील अवस्था में बदल दिया जाता है तथा इसका प्रयोग सभी फसलों में किया जा सकता है।

जैव उर्वरकों से बीज उपचार करने की विधि

जैव उर्वरकों के प्रयोग की यह सर्वोत्तम विधि है। 1 लीटर पानी में लगभग 200 ग्राम गुड़ डालकर उबालकर अच्छी तरह मिलाकर घोल बना लेते हैं। इस घोल को बीजों पर छिड़क कर मिला देते हैं, जिससे प्रत्येक बीज पर इसकी परत चढ़ जाये। इसके उपरान्त बीजों को छायादार जगह में सुखा लेते हैं। उपचारित बीजों की बुवाई सूखने के तुरन्त बाद कर देनी चाहिये।

जैव उर्वरकों से पौध जड़ उपचार विधि

सब्जी वाली फसलें, जिनके पौधों की जड़ों को जैव उर्वरकों द्वारा उपचारित किया जाता है। इसके लिये बर्तन में 5-7 लीटर पानी में एक किलोग्राम जैव उर्वरक मिला लेते हैं। इसके उपरान्त नर्सरी से पौधों को उखाड़कर तथा जड़ों से मिट्टी साफ करने के पश्चात 50-100 पौधों को बण्डल में बाँधकर जीवाणु खाद के घोल में 10 मिनट तक डुबो देते हैं। इसके बाद तुरन्त रोपाई कर देते हैं।

जैव उर्वरकों से कन्द उपचार विधि

गन्ना, आलू, अदरक, घुइयाँ जैसी फसलों में जैव

उर्वरकों के प्रयोग हेतु कन्दों को उपचारित किया जाता है। एक किलोग्राम जैव उर्वरक को 20-30 लीटर घोलकर मिला देते हैं। इसके उपरान्त कन्दों को 10 मिनट तक घोल में डुबोकर रखने के पश्चात बुवाई कर देते हैं।

जैव उर्वरकों से मृदा उपचार विधि

4-5 किलोग्राम जैव उर्वरक 50-60 किग्रा मिट्टी या कम्पोस्ट का मिश्रण तैयार करके प्रति हेक्टेयर की दर से खेत की अन्तिम जुताई पर खेत में मिला देते हैं।

जैव उर्वरकों के प्रयोग में सावधानियाँ

1. जैव उर्वरक को हमेशा धूप या गर्मी से बचा कर रखना चाहिये।
2. कल्चर पैकेट उपयोग के समय ही खोलना चाहिये।
3. कल्चर द्वारा उपचारित बीज, पौध, मिट्टी या कम्पोस्ट का मिश्रण छाया में ही रखना चाहिये।
4. कल्चर प्रयोग करते समय उस पर उत्पादन तिथि, उपयोग की अन्तिम तिथि, फसल का नाम आदि अवश्य लिखा देख लेना चाहिये।
5. जिस फसल के लिए संस्तुति की गई हो उसे फसल में उपयोग करना चाहिये।

जीवाणु आधारित जैव उर्वरकों के उपयोग से लाभ

1. इनके प्रयोग से फसलों की पैदावार में वृद्धि होती है।
2. रसायनिक उर्वरक एवं विदशी मुद्रा की बचत होती है।
3. ये फसल और मिट्टी के लिए हानिकारक नहीं होते।
4. इनके प्रयोग से मृदा को लगभग 25-30 किग्रा/हे. नाइट्रोजन एवं 15-20 किग्रा/हे. फास्फोरस उपलब्ध हो जाता है।
5. मृदा की भौतिक एवं रासायनिक दशाओं में सुधार होता है। इनके प्रयोग से उपज में वृद्धि के अतिरिक्त गन्ने में शर्करा, तिलहनी फसलों में तेल तथा मक्का एवं आलू में स्टार्च की मात्रा में बढ़ोतरी होती है।
6. जीवाणु आधारित जैव उर्वरकों से बीज उपचार करने से अंकुरण शीघ्र होता है तथा कल्लों की संख्या में वृद्धि होती है।●

वर्षा जल संचयन

आभा सिंह, दीक्षा गौतम एवं डी.के. द्विवेदी

वर्षा जल संचयन का अर्थ है, “वर्षा जल को प्राकृतिक जलाशयों या मानव निर्मित टैंकों में एकत्रित करना”।

वर्षा जल संचयन या रेन वाटर हारवेस्टिंग एक ऐसी प्रक्रिया है, जिसमें हम वर्षा के पानी का जरूरत की चीजों में उपयोग कर सकते हैं। वर्षा के पानी को एक निर्धारित किये हुए स्थान पर जमा करके हम वर्षा जल संचयन करते हैं। इसको करने के लिए कई प्रकार के तरीके हैं, जिनकी मदद से हम रेन वाटर हारवेस्टिंग कर सकते हैं। इन तरीकों में जल को मिट्टी तक पहुँचाने (भू-जल) से पहले जमा करना जरूरी होता है। इस प्रक्रिया में ना सिर्फ वर्षा जल को संचयन करना वरन उसे स्वच्छ बनाना भी शामिल होता है।

वर्षा जल संचयन कोई आधुनिक तकनीक नहीं है, यह कई वर्षों से उपयोग में लाया जा रहा है। परन्तु धीरे-धीरे इसमें भी नई तकनीक का उपयोग बढ़ता चला जा रहा है, ताकि रेन वाटर हारवेस्टिंग आसानी और बेहतरीन तरीके से हो सके।

वर्षा जल संचयन विधि

वर्षा जल संचयन करने के कई तरीके हैं। इनमें से कुछ तरीके वर्षा जल का संचयन करने में बहुत ही कारगर साबित हुए हैं। संचयन किये हुए वर्षा जल को हम व्यवसायिक और घरेलू उपयोग में भी ला सकते हैं कुछ विधियाँ निम्न हैं—

1. सतह जल संग्रहण सिस्टम।
2. छत प्रणाली
3. बाँध।
4. भूमिगत टैंक
5. जल संग्रह जलाशय

1. सतह जल संग्रह सिस्टम

सतह जल वह पानी होता है, जो वर्षा के बाद जमीन पर गिर कर धरती के निचले भागों में बहकर जाने लगता है। गंदी अस्वस्था में नालियों में जाने से पहले सतह जल को रोकने के तरीके को सतह जल संग्रह कहा जाता है। बड़े-बड़े ड्रेनेज पाइप के माध्यम से

वर्षा जल को कुँआ, नदी, तालाबों में जमा करके रखा जाता है, जो बाद में पानी की कमी को दूर करता है।

2. छत प्रणाली

इस तरीके से आप छत पर गिरने वाले बारिश के पानी को संचय करके रख सकते हैं। ऐसे में ऊँचाई पर खुले टंकियों का उपयोग किया जाता है। जिनमें वर्षा के पानी को संग्रहित करके नलों के माध्यम से घरों तक पहुँचाया जाता है। वह पानी स्वच्छ होता है, जो थोड़ा बहुत ब्लीचिंग पाउडर मिलाने के बाद पूर्ण तरीके से उपयोग में लाया जा सकता है।

3. बाँध

बड़े-बड़े बाँध के माध्यम से वर्षा के पानी को बहुत बड़े पैमाने में रोका जा सकता है। जिन्हें गर्मी के महीनों में या पानी की कमी होने पर कृषि, बिजली उत्पादन और नालियों के माध्यम से घरेलू उपयोग में भी इस्तेमाल में लाया जाता है। जल संरक्षण के मामले में बाँध बहुत उपयोग साबित हुये हैं, इसलिए भारत में कई बाँधों का निर्माण किया गया है और साथ ही नये बाँध बनाए भी जा रहे हैं।

4. भूमिगत टैंक

यह भी एक बेहतर तरीका है जिसके माध्यम से हम भूमि के अन्दर पानी को संरक्षित रख सकते हैं। इस प्रक्रिया में वर्षा जल को एक भूमिगत गड्ढे में भेज दिया जाता है, जिससे भूमिगत जल की मात्रा बढ़ जाती है। यह तरीका बहुत ही मददगार साबित हुआ है, क्योंकि मिट्टी के अन्दर का पानी आसानी से नहीं सूखता है।

5. जल संग्रह जलाशय

यह एक साधारण प्रक्रिया है, जिसमें बारिश के पानी को तालाबों और छोटे पानी के स्रोतों में जमा किया जाता है। इस तरीके में जमा किये हुए जल को ज्यादातर कृषि के कार्यों में लाया जाता है, क्योंकि यह जल दूषित होता है। (शेष पृष्ठ 17 पर)

*सह प्राध्यापक, अतिथि संकाय, पारिवारिक संसाधन एवं प्रबंधन विभाग, सामुदायिक विज्ञान, महाविद्यालय,

***अधिष्ठाता, सामुदायिक विज्ञान महाविद्यालय, आचार्य नरेन्द्र देव कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय, कुमारगंज-अयोध्या

मत्स्य उत्पादन में परिपूरक आहार का महत्व

लक्ष्मी प्रसाद रवि कुमार, ए.पी. राव एस. के. सामल

मत्स्य उत्पादन में आहार का महत्वपूर्ण योगदान है। पारम्परिक मत्स्य पालन में मत्स्य उत्पादन प्राकृतिक रूप से पैदा हुये प्लवकों पर ही निर्भर करता है। अर्ध सघन एवं सघन मत्स्य पालन विधियों में मत्स्य बीज की संचय दर बढ़ जाती है। जिससे प्राकृतिक भोजन की उपलब्धता कम हो जाती है जो मछलियों की वृद्धि को प्रभावित करती है। इस स्थिति में हम बाह्य रूप से संतुलित आहार मछलियों को खिलाते हैं। परिपूरक आहार की मात्रा, अवयव एवं पाली जाने वाली मछली की प्रजाति के जीवन स्तर (फ्राई, अंगुलिका) भोजन करने की प्रवृत्ति (शाकाहारी, मांसाहारी) जल में रहने का स्तर (सतह भक्षी, मध्य स्तर भक्षी एवं तल भक्षी) एवं वातावरण पर निर्भर करती है। शाकाहारी मछलियों को मांसाहारी मछलियों की तुलना में कम प्रोटीन युक्त भोजन की आवश्यकता होती है। छोटी मछलियों (फ्राई, अंगुलिका) को आहार में बड़ी मछलियों की तुलना में अधिक प्रोटीन की आवश्यकता होती है। प्राकृतिक एवं परिपूरक आहार मछली की वृद्धि एवं जैविक दर को प्रभावित करते हैं, इसलिये इनके आहार में निहित पोषक तत्वों एवं आहार को खिलाने की विधि की जानकारी आवश्यक होनी चाहिये।

आहार अवयव

प्रमुख रूप से दो प्रकार के आहार अवयव होते हैं:

(क) वनस्पति आधारित

(ख) जन्तु आधारित

वनस्पति आधारित अवयवों में कार्बोहाइड्रेट की अधिकता होती है। परन्तु मछलियाँ इसको अपनी वृद्धि में कम ही उपयोग में ला पाती हैं। वनस्पति आधारित अवयवों में प्रमुख रूप से सोयाबीन, मूँगफली, सरसों की खली एवं नारियल की खली चावल का कुन, आटा, मक्का, सूरजमुखी की खली, कपास के बीज की खली आदि प्रमुख हैं। इनमें उपलब्ध प्रोटीन, वसा, विटामिन एवं खनिज मछलियों की वृद्धि में सहायक होते हैं।

कार्बोहाइड्रेट का उपयोग अच्छी तरह से हो, इसके लिये इन अवयवों को जिलेटिनाइजेशन की प्रक्रिया के उपरान्त प्रयोग करते हैं। आहार में फाइटेज एन्जाइम्स का प्रयोग करते हैं जो फास्फोरस की उपलब्धता को बढ़ाता है।

जंतुओं से प्राप्त अवयवों में मत्स्य चूरा, कवचधारी जीवों से प्राप्त पदार्थ (क्रिल झींगों के न खाये जाने वाले भाग जैसे सिर, कार्टिन का खोल, छोटे झींगों, मेंटिस स्त्रिम्प, केकड़े आदि) अन्य जीवों के अवशेष मुर्गी के अण्डे, सिल्क वोर्म प्यूपी रक्त आदि प्रमुख हैं। इन अवयवों में प्रोटीन की मात्रा अधिक होती है। परन्तु नमी युक्त होने के कारण इनका भण्डारण कठिन होता है। तालाब में प्रयोग के उपरान्त बिना खाये हुये अवयवों के सड़ने गलने से जल की गुणवत्ता भी कम हो जाती है। इन अवयवों को जरूरत अनुसार प्रयोग करना चाहिये जिससे जलीय गुणवत्ता को माप एवं आवश्यकता अनुसार रखा जा सके।

सामान्य तौर पर मत्स्य पालक किसान 1:1 में खली एवं चावल का कुन मछलियों को खिलाते हैं। यह आहार तालाब में निहित कुल मत्स्य बजन का 3—5 प्रतिशत प्रतिदिन देते हैं। भोजन को गोलाकर ट्रे में रखकर लकड़ी की सहायता से तालाब की तली से एक फीट ऊपर लटका देते हैं। यह आहार मछलियों को एक निश्चित समय एवं स्थान पर दिया जाना चाहिये। आहार खिलाने का समय प्रायः प्रातः काल एवं सायंकाल होता है।

आहार की निश्चित मात्रा को बाँट कर 2—3 किस्तों में खिलाने से अच्छी वृद्धि होती है। एक हेक्टेअर क्षेत्र के तालाब में पारम्परिक आहार की मात्रा सारिणी अनुसार निर्धारित की जा सकती है। मछलियाँ यदि दिया गया भोजन 30—40 मिनट में पूरा खा जाती हैं तो भोजन की मात्रा को जरूरत के अनुसार बढ़ाया जा सकता है। सामान्यतः 1 माह में भोजन देने पर मछली का वजन

80–400 ग्राम तक बढ़ता है। दिसम्बर व जनवरी के माह में तापमान कम होने की वजह से मछलियाँ कम भोजन खाती हैं, जिससे इन महीनों में वृद्धि दर कम हो जाती है। लगभग एक वर्ष काल में कार्प मछलियाँ 1 किलो ग्राम वजन तक की हो जाती हैं। मछली को हम पैलेट के रूप में प्रोटीन, वसा, कार्बोहाइड्रेट, विटामिन, मिनिरल युक्त भोजन भी दे सकते हैं। पैलेट के आकार को मछली के अनुसार छोटा या बड़ा बनाया जा सकता है। जल में पैलेट का आकार अधिक समय तक बने रहने से आहार के खाये जाने की संभावना बढ़ जाती है।

मत्स्य आहार की गुणवत्ता को बढ़ाने के लिये उसमें कैरोटिन, एन्टी आक्सीडेंट, प्रोबायोटिक, यीस्ट, अमीनों अम्ल, विटामिन एवं मिनिरल्स को भी अल्प मात्रा में मिलाया जा सकता है, ये पदार्थ कम मात्रा में होने के उपरान्त भी आहार का स्वाद, खुशबू पाचन आदि को बढ़ा देते हैं। जिससे मछलियाँ आहार को अच्छी तरह खाती हैं, साथ ही साथ उनका वजन भी शीघ्र बढ़ता है।

आहार मे अवयव

मत्स्य आहार के अवयव प्रोटीन, कार्बोहाइड्रेट, बसा एवं लवण मिश्रण युक्त होने चाहिये। राईस पालिस सरसों, सोयाबीन फिसमील एवं मुर्गी मछली के अवशेषी भाग प्रमुख अवयव हैं। इन अवयवों को अच्छी तरह सुखाकर 2 प्रतिशत से कम नमी पर भण्डारित कर सकते हैं। फफूँद, चूहों एवं अधिक नमी के कारण अवयवों की गुणवत्ता कम हो जाती है। मत्स्य आहार के अवयव सामान्य दरों पर आसानी से उपलब्ध होने चाहिये जिससे तैयार किये गये आहार की लागत कम होती है।

तैयार आहार खिलाने की विधि

मत्स्य आहार में पोषक तत्वों की मात्रा पियर्सन हैण्ड स्कावयर मेथड से संतुलित करते हैं। छोटी मछलियों को प्रोटीन की अधिक एवं बड़ी मछलियों को तुलनात्मक रूप से कम प्रोटीन की आवश्यकता होती है। जीरों को 4:4 में चावल का पालिस एवं खली को पीसकर, कपड़छन कर लेते हैं, इस मिश्रण का दस लाख जीरो के लिये प्रतिदिन 6 किलो ग्राम अलग

अलग समय पर पाँच दिन तक खिलाते हैं। इस मिश्रण को हाथ से ही तालाब की सतह पर फैलाते हैं। इस पन्द्रह दिन के दौरान प्राकृतिक एवं परिपूरक आहार का खाकर इनका आकार 4–5 मिली मीटर से बढ़कर 20–25 मिली मीटर तक हो जाता है। मत्स्य बीज की इस अवस्था को फ्राई कहते हैं। फ्राई एवं अंगुलिकाओं को उपरोक्त मिश्रण के अतिरिक्त पैलेटिड आहार भी दे सकते हैं। कार्प फ्राई के आहार में 30 प्रतिशत प्रोटीन, 6–8 प्रतिशत बसा एवं 35–40 प्रतिशत कार्बोहाइड्रेट की मात्रा औसतन रूप से होनी चाहिये। स्पान के लिये मत्स्य आहार का आकार 50 से 80 माइक्रोमीटर, फ्राई के लिये 4–5 मिली मीटर ब्यास का, अंगुलिकाओं का (3–4 ग्राम) के लिये 25 –3.0 मिली मीटर ब्यास का पैलेट होना चाहिये। आहार खिलाने के लिये हाथ से ही तालाब के चारों ओर दाना दिया जाता है, जिससे अधिकाँश मछलियों को खाने का अवसर मिल सके। इसके अतिरिक्त फीडिंग-ट्रे, आटोमेटिड फीडर्स का उपयोग भी मछलियों को खाना देने के लिये किया जा सकता है। फ्लोटिंग फीड देने पर उपभोग की मात्रा का भी ऑकलन आसानी से किया जा सकता है। पाली जाने वाली मछली की प्रजाति, उसकी खाने की प्रवृत्ति एवं भोजन करने के स्तर को ध्यान में रखते हुये हमें मछली का भोजन तैयार करना चाहिये।

पोषक तत्व

पोषक तत्व शरीर की वृद्धि, रखरखाव एवं प्रजनन करने के लिये आवश्यक होते हैं। प्रमुख पोषक तत्वों में प्रोटीन, बसा एवं कार्बोहाइड्रेट हैं। इनके अतिरिक्त विटामिन-मिनिरल मिश्रण भी आहार में मिलाये जाते हैं। इनकी कमी होने पर मछलियों की वृद्धि, रूक जाती है, रोग लगने की सम्भवना बढ़ जाती है।

कार्प मछलियों के लिए आहार सारिणी

आहार अवयव	प्रतिशत मात्रा
मत्स्य चूरा	8–10 प्रतिशत
सोयाबीन मील	10–15 प्रतिशत
चावल का कुन	30–35 प्रतिशत
सरसों की खली	30–35 प्रतिशत
टैपिओका	05–10 प्रतिशत
मिनिरल मिक्स	01 प्रतिशत

पोषण की कमी से होने वाले रोग एवं लक्षण

पोषक तत्व	कमी से होने वाली बीमारी/लक्षण
प्रोटीन	वृद्धि का रूक जाना, शरीर कमजोर दिखाई देना
बसा विटामिन	वृद्धि दर में कमी, प्रजनन संबंधी विकार, मत्स्य बीज की कम जैविक दर
थाईमीन	धीमी वृद्धि दर, मृत्यु दर का बढ़ना
राईबोफ्लाविन	हीमोरेइजिस (रक्त के धब्बे), उल्टा-सीधा तैरना
पायरीडाक्सिन	लीवर, किडनी में समस्या, धीमी वृद्धि दर, आरबीसी का टूटना, भूख में कमी, उल्टा-सीधा तैरना
पेन्टोथिनिक एसिड	पंखों पर हीमोरेइजिस, आँखों का बाहर की ओर आना, त्वचा पर घाव, एनीमिया, गिल्स का संयोजित होना
निकोटिनिक एसिड	भूख में कमी, त्वचा एवं पंखों पर हीमोरेइजिस एवं उल्टा-सीधा तैरना
बायोटिन	एनीमिया, त्वचा की चमक में कमी, यकृत में बसा का जमाव होना
आइनोसिटाल	धीमी वृद्धि दर, असामान्य हड्डी का असामान्य रूप से बढ़ना, त्वचा में संक्रमण
कोलीन	यकृत में बसा का जमाव, किडनी पर हीमोरेइजिस
फोलिक एसिड	पंखों पर हीमोरेइजिस, एनीमिया, धीमी वृद्धि दर
एसकोर्बिक एसिड	आकार का बिगड़ना, गलफड़ों से रक्त स्राव होना, आँखों का बड़ा होना, धीमी वृद्धि दर, मृत्यु दर का बढ़ना
विटामिन ए	जलोदर, आँखों का बाहर की ओर आना एवं आँखों संबंधित रोग
विटामिन डी	हड्डियों का कमजोर होना
विटामिन ई	त्वचा का रंग हल्का होना, मांसपेशियों का शोषित होना, आरबीसी का बढ़ना
विटामिन के	त्वचा पर हीमोरेइजिस, एनीमिया, लगातार रक्त स्राव होना

(पृष्ठ 14 का शेष)

वर्षा जल संचयन के लाभ

वर्षा जल संचयन के निम्नलिखित) लाभ हैं :-

- घरेलू काम के लिए ज्यादा से ज्यादा पानी बचा सकते हैं और इस पानी को कपड़े साफ करने के लिए खाना पकाने के लिए तथा घर साफ करने के लिए, नहाने के लिए इस्तेमाल में लाया जाता है।
- बड़े-बड़े कल कारखानों में स्वच्छ पानी को इस्तेमाल में लाकर बर्बाद कर दिया जाता है, ऐसे में वर्षा जल को संचय करके इस्तेमाल में लाना जल को सुरक्षित करने का एक बेहतर उपाय है। ज्यादा से ज्यादा पानी की बचत और जल संचयन करने के लिए ऊपर बताये हुए तरीकों का उपयोग हम कर सकते हैं।
- कुछ ऐसे शहर और गाँव होते हैं, जहाँ पानी की बहुत ज्यादा कमी होती है और गर्मी के महीने में पानी की बहुत समस्या होती है। ऐसे में उन क्षेत्रों में पानी को भी लोग बेचा करते हैं। ऐसी जगह में वर्षा के महीने में जल संचयन करना गर्मी के महीने में पानी की कमी को कुछ प्रतिशत तक कम कर सकता है।
- वर्षा जल संचयन के द्वारा ज्यादा से ज्यादा पानी एकत्र किया जा सकता है, जिससे मुफ्त में गर्मी के महीनों में कृषि से किसान पैसे कमा सकते हैं तथा पानी पर होने वाले खर्च को भी बचा सकते हैं। इसकी मदद से साथ ही ज्यादा बोरवेल वाले क्षेत्रों में बोरवेल के पानी को सूखने से भी रोका जा सकता है। ऐसा तभी संभव हो सकता है, जब वर्षा ऋतु में ज्यादा से ज्यादा वर्षा के पानी का उपयोग कृषि के लिये लगाया जाय और गर्मी के महीने में वर्षा ऋतु में बचाए हुए जल का इस्तेमाल किया जाय।
- वर्षा जल संचयन या रेन वाटर हारवेस्टिंग से ज्यादा से ज्यादा पानी को अलग-अलग जगहों में इकट्ठा किया जाता है, जैसे बांधों में, कुओं में और तालाबों में। अलग-अलग जगहों में पानी का संचयन करने के कारण जमीन पर बहने वाले जल की मात्रा में कमी आ जाती है? जिससे बाढ़ जैसी प्राकृतिक आपदा को रोकने में मदद मिलती है।
- पूरे वर्ष लोग आस-पास के जमीन में कचरा फेंकते हैं और बड़ी-बड़ी फैक्ट्रियाँ अपने कारखाने से निकली हुई जहरीली या रसायनिक पानी को पास के क्षेत्र में निकाल देते हैं। परन्तु मुश्किल तब आती है जब बारिश का महीना आता है, क्योंकि बारिश होने पर वही रसायनिक पदार्थ और कचरा जमीन पर बहते हुए पानी से मिलता है और लोगों के खेतों तालाबों और कुओं में जाकर गिरता है।●

पपीते का पौष्टिक महत्व एवं इसके उत्पाद

साधना सिंह, प्रेमलता श्रीवास्तव, दीप्ति गिरि एवं डी.के. द्विवेदी

पपीता भारत का एक प्रमुख फल है। इसमें औषधीय गुण भी पाये जाते हैं। पपीते की मुख्य किस्में हैं—हनीड्यू (मधुबिन्द), पूसा डिलिशियश, पूसा मेजस्टी, वाशिंगटन, मड़ागास्कर आदि। पपीता कच्चा एवं पका होने पर दोनों प्रकार से उपयोग में लाया जा सकता है। पके हुए पपीते का पोषण मान प्रति 400 ग्राम निम्नवत है—

नमी — 90.8 प्रतिशत, प्रोटीन — 0.6 प्रतिशत
वसा — 0.1 प्रतिशत, खनिज लवण — 0.5 प्रतिशत
रेशा — 0.8 प्रतिशत, कार्बोज — 7.2 प्रतिशत
ऊर्जा — 32 कि.कैलोरी, कैल्शियम — 17 मिग्राम
फास्फोरस — 13 मिग्राम, लोहा — 0.5 मि.ग्राम
बीटा कैरोटीन — 880 माइक्रो ग्राम

बीटा कैरोटीन शरीर में विटामिन 'ए' में बदल जाता है। अतः पका हुआ पपीता विटामिन 'ए' का अच्छा स्रोत माना जाता है। कच्चे व पक्के पपीते का विभिन्न उत्पाद बनाकर रखा जा सकता है व महिलाएँ इसे घर पर परिवार के सदस्यों के खाने में उपयोग में ला सकती हैं अथवा बड़े स्तर पर इन उत्पादों को बनाकर बेच कर आजीविका के साधन के रूप में स्थापित कर सकती हैं।

कच्चे पपीते के लड्डू

सामग्री:

कच्चा पपीता — 1 किलो
चीनी — 500 ग्राम
छोटी इलायची — 4 पीस
देशी घी — 2 छोटे चम्मच

विधि:

1. कच्चे पपीते को छीलकर दो टुकड़ों में काटकर बीज निकाल लें।
2. फिर इन टुकड़ों को पानी से अच्छी तरह धो लें

कढ़कस से कस लें।

3. कसे हुए पपीते को कडाही में डालकर ढक दें तथा धीमी आँच पर आधा पक जाने तक पका लें।
4. फिर इसमें चीनी डालकर खुला ही पकायें।
5. फिर छोटी इलायची को बारीक पीसकर पाउडर को पपीते में डाल दें।
6. जब सारा पानी सूख जाए तो देसी घी डालें व आँच पर से उतार कर हल्का ठंडा ही जाने पर गोल—गोल लड्डू बांध लें।

पपीते का जैम

सामग्री:

पका हुआ पपीता — 1 किलो
चीनी — 1 किलो
साइट्रिक अम्ल — 1 चम्मच (छोटा)

विधि:

1. पपीते को धोकर, छीलकर छोटे—छोटे टुकड़ों में काट लें।
2. कटे हुए टुकड़ों को पानी डालकर किसी बर्तन या कुकर में उबाल लें।
3. जब गल जाए तो उन्हें नीचे उतारकर किसी मथनी या चम्मच से मसल—मसल कर टुकड़ों को मथ डालें।
4. अब उसमें चीनी डालकर आग पर उस समय तक पकाएँ, जब तक चीनी पूरी तरह घुल जाए व मिश्रण गाढ़ा हो जाए।
5. इस मिश्रण को चम्मच में डालकर नीचे की तरफ गिरायें, यदि यह चादर की तरह नीचे गिरे तो समझें जैम तैयार है।
6. अब इसमें साइट्रिक अम्ल डालकर मिला दें और बोटल में डालकर सील कर रख दें।

खाद्य विज्ञान एवं पोषण विभाग, ***अधिष्ठाता, सामुदायिक विज्ञान महाविद्यालय, आचार्य नरेन्द्र देव कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय, कुमारगंज—अयोध्या

पपीते की साँस

सामग्री:

पपीते का गूदा	— 1 किलो
नमक	— 15 ग्राम
प्याज	— 50 ग्राम
लहसुन	— 10 ग्राम
अदरक	— 5 ग्राम
लाल मिर्च पाउडर	— 5 ग्राम
गरम मसाला	— 40 ग्राम
सिरका	— 40 मिली
सोडियम बेन्जोएट	— 0.6 ग्राम

विधि:

1. पपीते को धोकर छील लें, इन्हें दो टुकड़ों में काटकर बीज निकाल लें।
2. इन टुकड़ों में थोड़ा पानी डालकर उबाल लें फिर टुकड़ों को मसलकर गूदा तैयार कर लें (उस गूदे को छलनी में से छान लें।
3. गूदे को एक तिहाई चीनी डालकर पकायें, सभी मसालों को पोटली में बांधकर पकाते हुए मिश्रण में डालें।
4. एक तिहाई पक जाने पर इसमें से मसालों की पोटली दबाकर निकाल लें।
5. अब शेष चीनी एवं नमक को डालकर पकाएँ व सिरका तथा सोडियम बेन्जोएट मिलाकर आंच से उतार लें। फिर बोतलों में भरकर संग्रहीत करें।

पपीते की चटनी

सामग्री

पपीता	— 1 किलो
चीनी	— 750 ग्राम
नमक	— 45 ग्राम
प्याज	— 100 ग्राम
अदरक	— 50 ग्राम
लहसुन	— 15 ग्राम
लाल मिर्च पाउडर	— 10 ग्राम
जीरा	— 10 ग्राम
बड़ी इलायची	— 10 ग्राम

दालचीनी	— 10 ग्राम
सौंफ	— 10 ग्राम
काली मिर्च	— 10 ग्राम
लौंग	— 5 ग्राम
सिरका	— 200 मिली

विधि

1. पपीते को धोकर छील लें व दो भाग में काटकर बीज निकाल लें।
2. अब इन टुकड़ों को कढ़कस कर लें।
3. इन कढ़कस किए हुए पपीते को प्याज व नमक के साथ पकाएँ, जिससे यह नरम हो जाए।
4. सभी मसाले डाल दें व मिश्रण को गाढ़ा होने तक पकाएं।
5. अब इसमें चीनी डाल दें व अच्छी तरह मिला लें।
6. उतारने से पहले सिरका मिला लें तथा फिर बोतलों में भर दें।

पपीते की जैली

पपीता	— 1 किलो
(500 ग्राम पके व 500 ग्राम कच्चे)	
चीनी	— 750 ग्राम
पानी	— 5 लीटर
इमली	— 100 ग्राम

विधि

1. पूर्ण रूप से विकसित कच्चे तथा पके फल बराबर मात्रा में लें।
2. फलों को छीलकर साफ पानी में धो लें।
3. अब फल को छोटे-छोटे टुकड़ों में काट लें।
4. टुकड़ों में ढाई गुना जल डालकर उबालिए।
5. फिर छानकर रस को इकट्ठा कर लें।
6. फल के टुकड़ों में पुनः ढाई लीटर जल व इमली डालकर उबालें व छान कर पहले इकट्ठा किए हुए रस में मिला लें व इस रस को 8 से 12 घंटे तक छोड़ दें।
7. पुनः रस को धीरे-धीरे छानिए ताकि साफ रस मिल जाए।

(शेष पृष्ठ 28 पर)

गृह वाटिका से कुपोषण का समाधान

कंचन, डॉ. सत्य प्रकाश सिंह एवं एस.के. तोमर

मानव भोजन में पोषक तत्वों का प्रमुख स्थान है, जिसे विभिन्न स्रोतों से प्राप्त किया जा सकता है। पौष्टिक गुणों के आधार पर फल एवं सब्जी से आसानी से उपलब्ध होने वाले पोषण के स्रोत हैं। इन्हें घर के आस-पास की खाली जमीन में साधारण तरीके से उगाया जा सकता है। गृह वाटिका से व्यक्तिगत तौर पर प्रत्येक व्यक्ति सम्बन्धित है, चाहे वह शहर का रहने वाला हो या गाँव का रहने वाला हो, अन्तर केवल इतना है कि शहर में भूमि की कमी होने के कारण वाटिका में उगाने का ढंग अलग होता है। गृह वाटिका का मुख्य उद्देश्य अपने परिवार के लिए प्रतिदिन ताजी सब्जियों को प्रदान करना होता है।

दैनिक आहार में सब्जियों का महत्व

भोजन के विभिन्न मुख्य घटकों में सब्जियों का प्रमुख स्थान है। सब्जियों से हमको खाद्य रेशा, खनिज, लवण, विटामिन, कार्बोहाइड्रेट, वसा तथा प्रोटीन जैसे आवश्यक पौष्टिक तत्व मिलते हैं। सब्जियाँ हमारे भोजन को सरस, स्वादिष्ट व पौष्टिक बनाने में मदद करती हैं। सब्जियों को रक्षात्मक भोजन भी कहा जाता है, जो मानव जीवन में पौष्टिक आहार का एक प्रमुख स्तम्भ है। सब्जियों के बिना संतुलित आहार की कल्पना भी नहीं की जा सकती है। माँस, पनीर तथा अन्य वसीय पदार्थों के पाचन के दौरान बने अम्लों को निष्प्रभावी करने के लिए सब्जियों का सेवन आवश्यक है। सब्जियों में पाये जाने वाले खाद्य रेशे पाचन में सहायक होते हैं तथा कब्ज को रोकते हैं। पोषण न्यूनता जनित प्रमुख रोगों जैसे विटामिन 'ए' की कमी तथा लोहे की कमी से उत्पन्न रक्ताल्पता इत्यादि निवारण में सब्जियों का प्रमुख योगदान है।

पोषक तत्व क्यों आवश्यक है ?

संतुलित आहार में वे सभी पौष्टिक तत्व रहते हैं जो मानव शरीर में विभिन्न प्रकार की जैव रसायनिक

क्रियाओं हेतु आवश्यक हैं। संतुलित आहार में कार्बोहाइड्रेट, वसा, प्रोटीन, पानी, विटामिन, रेशा एवं खनिज पदार्थ जैसे लौह, कौल्शियम, फास्फोरस, आयोडीन, पोटैशियम, सोडियम, क्लोरीन, ब्रोमिन, सल्फर, कॉपर, जिंक, मौगनीज, कोबाल्ट तथा आक्सीजन होना आवश्यक है। इनकी कमी से हम मानसिक विकार के साथ-साथ कई प्रकार के रोगों के शिकार हो जाते हैं। इसलिए दैनिक आहार में संतुलित मात्रा में इनका होना अनिवार्य है। जिससे शरीर के निर्माणात्मक कार्य तथा नियंत्रण सही ढंग से होता है। संतुलित आहार में कच्ची शाक-सब्जियों (गाजर, टमाटर, प्याज, खीरा, हरी मिर्च, धनिया, पुदीना, मूली पत्तागोभी, चुकन्दर) का प्रयोग करना चाहिए, जिससे संतुलित मात्रा में विटामीन और खनिज लवण प्राप्त किये जा सकें। सलाद शरीर को ताजगी प्रदान करता है, भूख बढ़ाता है तथा पेट की पाचन शक्ति को ठीक रखने में सहायता प्रदान करता है।

प्रमुख पोषक तत्वों की उपलब्धता वाली सब्जियाँ

प्रोटीन

सेम, सब्जी मटर, बांकला, लोबिया, मेंथी, पालक, ग्वार की फली, चौलाई आदि।

वसा

खीरा, करैला, तोरई, कूद्दू, सेम के बीज आदि।

एक शाकाहारी व्यक्ति को प्रतिदिन 475 ग्राम अनाज, 80 ग्राम दाल, 115 ग्राम पत्तियों वाली सब्जियाँ, 70 ग्राम जड़ों वाली सब्जियाँ, 35 ग्राम फल, 200 मिली दूध, 40 ग्राम वसा तथा 40 ग्राम शक्कर की आवश्यकता होती है। जबकि मांसाहारी व्यक्ति को 40 ग्राम माँस या मछली तथा 30 ग्राम अण्डे, 100 मिली दूध, 65 ग्राम दाल की आवश्यकता होती है।

गृह वाटिका तैयार करने एवं उससे उत्पादन लेने के

लिए निम्न बातों का ध्यान रखना आवश्यक होता है—

1.साधारणतयः एक परिवार जिसमें एक पति पत्नी एवं तीन बच्चों के लिए प्रतिदिन 1.5 किग्रा ताजी सब्जी पूरे वर्ष प्राप्त करने के लिए 250 वर्ग मीटर (25 गुणा 10 मीटर) क्षेत्रफल की आवश्यकता होती है।

2.गृह वाटिका के लिए अच्छे जल निकास वाली उपजाऊ व दोमट भूमि होनी चाहिए।

3.वाटिका का आकार उपलब्ध जमीन, पानी एवं परिवार के सदस्यों के अनुसार तय करें।

4.गृह वाटिका में फलदार पौधे तथा सभी आवश्यक सब्जियों के साथ साथ कंद व पत्तेदार सब्जियों का भी समावेश करना चाहिए।

5.सब्जियों का फसल चक्र इस प्रकार बनायें कि भूमि में दिये गये खाद एवं उर्वरक का सही उपयोग हो सके तथा फैलने वाली बीमारियों एवं कीटों से फसल की रक्षा हो सके। जैसे टमाटर की फसल के बाद उसी जगह पर तुरन्त उसी कुल की दूसरी सब्जी जैसे बैंगन, मिर्च आदि न लगायें।

6.जहाँ तक संभव हो सके पोषाहार वाटिका में सड़ी हुई गोबर की खाद, वर्मीकम्पोस्ट व बायोपेस्टीसाइड का प्रयोग करें। फसलों के अवशेष को क्यारी में मिला दें।

7.रास्ते के दोनों तरफ भूमि को पत्ती वाली सब्जियों या अदरक को उगाकर उपयोग किया जा सकता है।

8.फेंसिंग के दरवाजे की तरफ सेम, परवल को चढ़ाना

गृह वाटिका में निम्नानुसार फसल चक्र अपनाने से पूरे वर्ष लगातार सब्जियाँ उपलब्ध रह सकती हैं

प्लॉट नं	सब्जियों के नाम	समय
1	पातगोभी के साथ सलाद अन्तः फसल के रूप में ग्वार और फ्रेंचबीन	नवम्बर—मार्च मार्च—अक्टूबर
2.	फूलगोभी (पिछेती) के साथ गाँठ गोभी लोबिया (ग्रीष्म ऋतु) लोबिया (वर्षा ऋतु)	सितम्बर—फरवरी मार्च—अगस्त मार्च—अगस्त
3.	फूलगोभी (मध्य कालीन) मूली प्याज	जुलाई—नवम्बर नवम्बर—दिसम्बर दिसम्बर—जून
4.	आलू लोबिया फूलगोभी (अगेती)	नवम्बर—दिसम्बर मार्च—जून जुलाई—अक्टूबर
5.	बैंगन के साथ पालक भिण्डी के साथ चौलाई	जुलाई—मार्च मार्च—जून
6.	बैंगन के साथ बिलायती पालक भिण्डी के साथ चौलाई	अगस्त—अप्रैल मई—जुलाई
7.	मिर्च भिण्डी	सितम्बर—मार्च जून—सितम्बर

रिज नं 1—3 शलजम के बाद मूली

रिज नं. 4 चुकन्दर के बाद अरबी

रिज नं. 5 गाजर के बाद अरबी

रिज नं. 6 मूली के बाद अरबी

बहुवर्षीय प्लाट में निम्न पौधे उगाये जा सकते हैं—

पपीता	:	5 कतारें
केला	:	5 कतारें
नींबू	:	1 कतार
करी पत्ती	:	1 कतार
एसपैरागस बीन	:	छोटी कतारें

चाहिए तथा अन्य तीन तरफ मटर और इसके बाद कद्दू, लौकी, टिंडा, खीरा तथा गर्मियों में ककड़ी को चढ़ाना चाहिए। ●

किस महीने में लगाएँ कौन सी सब्जी

जनवरी	फरवरी	मार्च	अप्रैल	मई	जून	जुलाई	अगस्त	सितम्बर	अक्टूबर	नवम्बर	दिसम्बर
बैंगन, मिर्च, तरबूज, गाजर, भिण्डी, पालक	पत्तागोभी, बैंगन, मिर्ची, टमाटर, मूली, लौकी, कद्दू, करेला, खीरा, खरबूज, मूली, करेला, खीरा, खरबूज, ककड़ी	भिण्डी, लौकी, कद्दू, करेला, खीरा, खरबूज, मूली, प्याज, शलजम	मूली, अदरक, टमाटर, भिण्डी, खीरा, खीरा, ककड़ी	बैंगन, चौलाई, खीरा, ककड़ी, शिमला मिर्च	मेथी, टमाटर, बैंगन, मिर्च, भिण्डी, अदरक, लौकी	टमाटर, मिर्च, पत्तागोभी, भिण्डी, हल्दी, लौकी, कद्दू, करेला, तरबूज, तरोई	मूली, गाजर, आलू, मटर, लौकी, प्याज, धनिया	मिर्च, फूलगोभी, पत्तागोभी, लहसुन, मूली, आलू, गाजर	टमाटर, प्याज, गाजर, धनिया, जीरा, मेथी	टमाटर, जीरा, मेथी, गाजर, धनिया	आलू, तरबूज, खरबूज, शिमला मिर्च, मटर, गाजर, भिण्डी, पालक

शिशु टीकाकरण - महत्वपूर्ण जानकारी

सरिता श्रीवास्तव रेनु सिंह^{''} एवं संतोष चतुर्वेदी^{''}

टीकाकरण वह प्रक्रिया है जिसके द्वारा हमारे शरीर में रोगों के प्रति प्रतिरोधक क्षमता को विकसित किया जाता है। टीकाकरण की क्रिया में हमारे शरीर के अंदर इंजेक्शन द्वारा रक्त में या सीधे मुँह द्वारा वैक्सीन का प्रवेश कराया जाता है। वैक्सीन के शरीर के अंदर जाते ही हमारे शरीर में उस बीमारी के प्रति प्रतिरोधक क्षमता का विकास होना प्रारंभ हो जाता है, जिस बीमारी का यह वैक्सीन होता है। वैक्सीन में बीमारी फैलाने वाले कमजोर या मृत सूक्ष्मजीव, उनका विशेष प्रोटीन या उनके अंदर पाए जाने वाला निष्क्रिय जहरीला पदार्थ होता है। जैसे ही वैक्सीन हमारे शरीर में प्रवेश करता है, यह हमारे शरीर को रोग के प्रति प्रतिरोधक क्षमता का विकास करने हेतु प्रेरित करने लगता है। रोग के प्रति प्रतिरोधक क्षमता का विकास हो जाने के कारण बाद में रोग का संक्रमण होने पर भी हम रोग ग्रसित नहीं होते हैं।

ऐडवर्ड जैनर ने सबसे पहले टीकाकरण की खोज कर स्मॉलपॉक्स बीमारी का टीका विकसित किया। आज इस क्षेत्र में बहुत विकास हुआ है और हमारे पास कई बीमारियों के टीके/वैक्सीन उपलब्ध हैं जो कि हमें बीमारियों से बचाते हैं। हमारी सरकार टीकाकरण के लिए प्रतिबद्ध है। शत प्रतिशत बच्चों का टीकाकरण करना हमारा लक्ष्य है। किंतु आज भी हमारे देश में मात्र 88 प्रतिशत बच्चों का ही संपूर्ण टीकाकरण हो पाता है, जबकि कई विकसित व विकासशील देश जैसे चीन, जापान आदि में 99 प्रतिशत बच्चों का संपूर्ण टीकाकरण होता है।

संक्रामक रोग एवं उनके टीकाकरण का विवरण

1. खसरा व रूबेला

खसरा एक संक्रामक रोग है। इस बीमारी के प्रारंभ में बुखार, खांसी, नाक बहना आदि लक्षण दिखाई देने के साथ त्वचा पर लाल चकत्ते दिखाई पड़ते हैं। टीकाकरण के द्वारा इस बीमारी से बचा जा सकता है। इसी प्रकार रूबेला भी एक वायरस द्वारा फैलने वाला संक्रमण है इस बीमारी में रोगी के शरीर पर विशेषकर

पीठ पर लाल चकत्ते हो जाते हैं। दोनों बीमारियाँ संक्रमित व्यक्ति के लार या बलगम की हवा के माध्यम से बिखरी बूंदों से फैलती है। इन बीमारियों के लगभग एक लाख मामले प्रतिवर्ष हमारे देश में होते हैं। इन दोनों बीमारियों से बचाव हेतु बच्चों को 9 माह में पहला टीका व 1 वर्ष 6 माह की अवस्था पर इसका दूसरा टीका अवश्य लगवा लेना चाहिए।

2. टिटनेस

यह बैक्टीरिया से होने वाला संक्रमण है। इस बीमारी में मांसपेशियों में दर्द होता है, शरीर में गंभीर ऐंठन होती है तथा तंत्रिकाओं पर असर हो जाता है। जिसके कारण जान भी जा सकती है। इस बीमारी से बचाव हेतु बच्चों को पेंटा वैलेंट नामक वैक्सीन के 3 टीके 1.5 माह, 2.5 माह व 3.5 माह पर लगवाने चाहिए साथ ही इसके दो बूस्टर डोज डीपीटी वैक्सीन के 1.5 से 2 वर्ष की आयु पर तथा 5 से 6 वर्ष की आयु पर देनी चाहिए।

3. इंसेफेलाइटिस

इसे दिमागी बुखार भी कहते हैं। इस बीमारी के संक्रमण के कई कारण हैं, पर मुख्य रूप से यह वायरस से फैलता है। रोग के प्रारंभ में रोगी को बुखार, बदन व सिर में तेज दर्द होता है। गंभीर अवस्था होने पर मस्तिष्क में सूजन आ जाती है, रोगी को दौरे पड़ने लगते हैं। संवेदनहीनता, मतिभ्रम तथा जीवन का खतरा भी हो सकता है। यह बीमारी मच्छर के काटने या जल जनित वायरस से होती है हमारे देश में लगभग 1 लाख बच्चे इस बीमारी से ग्रसित होते हैं। जापानी इंसेफेलाइटिस इस बीमारी का मुख्य वायरस है इस बीमारी से बचाव हेतु बच्चों को 9 माह व 1.5 वर्ष की अवस्था में टीके अवश्य लगवाने चाहिए।

4. पोलियो

यह वायरस द्वारा फैलता है। इस बीमारी में तेज बुखार के साथ लकवा मार जाता है। इस बीमारी में बच्चों के पैर सबसे अधिक प्रभावित होते हैं। पैर पतले व शक्तिहीन हो जाते हैं संपूर्ण टीकाकरण के बाद यह

‘सहायक प्राध्यापक , गृह विज्ञान, सामुदायिक विज्ञान महाविद्यालय, ‘ सह प्राध्यापक , गृह विज्ञान, कृषि विज्ञान केन्द्र ,कठौरा अमेठी
‘‘तकनीकी सहायक , कृषि ज्ञान केन्द्र , देवरिया

बीमारी कभी नहीं होती है। पोलियो वैक्सीन की दो बूंद मुख द्वारा दी जाती है इस वैक्सीन की कुल 5 खुराक होती हैं। एक जन्म से 15 दिन के अंदर 1.5, 2.5, 3.5 माह तथा 5वीं खुराक 1.5 साल से 2 साल के बीच। बिना पाँच खुराकों के लिए बीमारी से बचना संभव नहीं है। एक बार यह रोग हो जाने के बाद इसका कोई इलाज नहीं है। यह रोग दूषित भोजन व पानी से फैलता है।

5. हिपाटाइटिस

इस बीमारी में यकृत में संक्रमण हो जाता है जो हिपाटाइटिस नामक वायरस से है। इस बीमारी में यकृत में सूजन आ जाती है तथा उसके कार्य क्षमता पर प्रभाव पड़ता है इसे टीकाकरण द्वारा रोका जा सकता है इसका टीका बच्चों के जन्म से 24 घंटे के अंदर लगवा देना चाहिए।

6. टीवी या क्षयरोग

ये बैक्टीरिया द्वारा फैलने वाला गंभीर संक्रामक रोग है। इस बीमारी में हमारे फेफड़े प्रभावित होते हैं। थकान और कमजोरी महसूस होती है तथा बुखार भी आता है। अधिक गंभीर हो जाने पर बलगम के साथ खून भी आता है। इस बीमारी की रोकथाम हेतु बीसीजी का टीका जन्म के तुरंत बाद लगवा देना चाहिए। यदि जन्म के समय टीका न लगा दिया गया हो तो 1 वर्ष के अंदर जल्दी से जल्दी इस टीके को लगवा देना चाहिए। जन्म से 1 माह के पश्चात इस टीके का खुराक बढ़ जाती है। बीमारी हो जाने पर नियम पूर्वक इलाज कराना चाहिए।

7. डायरिया या अतिसार

छोटे बच्चों में डायरिया का मुख्य कारण रोटावायरस होता है। यह बच्चों की सामान्य बीमारी है। इस बीमारी में बार-बार पतला पानी जैसा मल होता है। इस रोग में पानी की कमी हो जाती है, जिसे पूरा करने के लिए रोगी को पुनर्जलीकरण पाउडर का घोल लगातार पिलाते रहना चाहिए। इसकी रोकथाम हेतु रोटावायरस के टीके 1.5 माह, 2.5 माह व 3.5 माह में देना चाहिए। इस टीके की पाँच बूंद मुख द्वारा दी जाती है।

ओटैटिस

इस बीमारी में कान में संक्रमण हो जाता है। इसे मध्यकर्ण शोध या मिडल इयर इन्फेक्शन भी कहते हैं।

यह रोग बैक्टीरिया तथा वायरस दोनों से फैलता है। इसमें रोगी के कानों में दर्द और बुखार भी हो जाता है। भारत में प्रतिवर्ष 1 करोड़ से अधिक लोग इस रोग से ग्रसित होते हैं। प्रायः यह संक्रमण स्वतः ही ठीक हो जाता है, यदि यह संक्रमण, स्वतः ठीक ना हो सके तो तत्काल डॉक्टर को दिखाना चाहिए। बच्चों को लगने वाले पीसीवी नामक टीके की 3 खुराक 1.5 माह, 2.5 माह व 3.5 माह पर लगाई जाती है, जो इस बीमारी की रोकथाम करती है।

निमोनिया

यह फेफड़ों का संक्रमण है। इस बीमारी में फेफड़ों में उपस्थित वायु की थैलियों में पानी भर जाता है जो कि बढ़ते-बढ़ते मवाद का रूप ले सकता है। निमोनिया से रोगी की जान जाने का खतरा रहता है। ये रोग शिशुओ, बच्चों तथा 65 वर्ष से अधिक उम्र वाले लोगों में ज्यादा फैलता है। हमारे देश में इसके प्रतिवर्ष लगभग एक करोड़ से ज्यादा रोगी होते हैं। रोग होने पर तत्काल डॉक्टर से उपचार कराना चाहिए। बीमारी होने से पूर्व शुरुआत से ही बच्चों को यदि पीसीवी तथा पेंटावैलेन्ट का टीकाकरण लगा है, तो इस बीमारी के कुछ प्रकारों से बचाव किया जा सकता है।

दिमागी बुखार— (मस्तिष्कावरण शोध)

इस बीमारी में मस्तिष्क पर तथा रीढ़ की हड्डी की झिल्ली में सूजन आ जाती है। यह एक विषाणु जनित संक्रमण होता है परन्तु कभी-कभी बैक्टीरिया या फफूँदी से भी हो सकता है। बीमारी हो जाने पर तत्काल डॉक्टर को दिखाना चाहिए। इसके कुछ प्रकारों की रोकथाम टीका से की जा सकती है। इसके लिए भी पीसीवी तथा पेंटावैलेन्ट का टीका लगवाना चाहिए।

टीकाकरण हेतु ध्यान रखने वाली बातें

1. यह सभी टीके प्राथमिक स्वास्थ्य केंद्रों व सरकारी चिकित्सालयों में निःशुल्क लगाए जाते हैं।
2. प्रथम टीकाकरण कराते समय चिकित्सालय द्वारा एक बुकलेट मिलती है, जिसमें बच्चे को कौन सा टीका किस समय लगवाना है यह स्पष्ट रूप से अंकित होता है। जिसे देखकर सभी टीके निर्धारित समय पर लगवाने चाहिए।
3. सभी टीके बताए गए समय पर लगवाएँ, उसमें देर ना करें, अन्यथा संक्रमण व बीमारी का खतरा रहता है। (शेष पृष्ठ 28 पर)

पशुधन के परजीवी एवं उनका नियंत्रण

सुरेन्द्र सिंह, एस.एन. लाल, ओ.पी. वर्मा एवं शैलेश कुमार सिंह

अच्छा उत्पादन प्राप्त करने के लिए पशुओं का स्वस्थ होना अति आवश्यक है। परजीवियों द्वारा होने वाली अधिकतर बीमारी इस प्रकार की होती है कि उसके लक्षण पशुओं में दिखाई नहीं पड़ते हैं, लेकिन पशुओं की उत्पादन क्षमता निश्चित तौर पर घट जाती है। ऐसी स्थिति में पशु पालक भाई समझ नहीं पाते हैं कि समुचित खिलाई पिलाई होते हुए भी दूध उत्पादन दिन प्रतिदिन क्यों घटता जा रहा है एवं वृद्धि करने वाले बच्चों की बढ़वार धीमी क्यों हो गयी है। ऐसे में पशुपालक अपने पशुओं को और अच्छा चारा-दाना खिलाते हैं परन्तु उनका प्रयास बेकार हो जाता है। ऐसी दशा में पशु परजीवियों से ग्रसित हो सकता है। इस लिए पशुधन के परजीवी के विषय में जानकारी होना आवश्यक है जिससे पशुओं की सुरक्षा की जा सके।

परजीवी के प्रकार

पशुओं में वाहय तथा अंतः दो प्रकार के परजीवी पाये जाते हैं जो पशुओं के शरीर से निरन्तर खून चूसते रहते हैं एवं कुछ बीमारियों को फैलाने में भी सहायक होते हैं जिससे पशु कमजोर हो जाते हैं तथा उनका उत्पादन घट जाता है यदि समय से इनका इलाज न किया जाए तो कभी-कभी पशु की मृत्यु भी हो जाती है।

1. वाहय परजीवी

उचित प्रबंधन, पशु एवं पशुशाला की प्रतिदिन सफाई के अभाव में वाहय परजीवियों का आक्रमण पशुधन में देखा जा सकता है। किलनी, चपटी, जुएं, डांस मक्खी एवं मच्छर आदि पशुओं की चमड़ी से चिपककर खून चूसते रहते हैं तथा इसी चमड़ी पर छेद करके अण्डे देते हैं ये सब वाहय परजीवी की श्रेणी में आते हैं। इनके प्रकोप से त्वचा खराब होने के कारण उसमें खुजली होने लगती है एवं पशु काफी परेशान होता है जिससे निजात पाने के लिए पशु अपनी गर्दन, पीठ आदि को दीवार, पेड़ या दूसरे पशु से रगड़ता रहता है।

वाहय परजीवियों से होने वाली बीमारी

वाहय परजीवी पशुओं की त्वचा खराब करने के अतिरिक्त पशुओं में बेबेसियोसिस, थेलेरियोसिस, ट्रिपिनोसोमिएसिस (सर्रा) एवं एनाप्लाजमोसिस बीमारी हो जाती है। इन बीमारियों का संक्षिप्त विवरण इस प्रकार है—

1. बेबेसियोसिस

इस रोग को रेड वाटर बीमारी या लाल पैशाव रोग के नाम से भी जाना जाता है, क्योंकि इस बीमारी में पशु के प्रेशाब से खून आता है। यह रोग दुधारू पशुओं की लाल रक्त कणिकाओं में वेबेसिया नामक प्रोटोजोआ प्रीवी के कारण होता है। यह रोग सामान्यतः अधिक उम्र के पशुओं में होता है।

2. थेलेरियोसिस

यह रोग पशुओं में बिलेरिया नामक प्रोटोजोआ के कारण होता है। ये रोग के परजीवी पशुओं के लाल रक्त कणिकाओं में गोल, अण्डे, कॉमा या डण्डे के आकार के हो सकते हैं। यह रोग संक्रमित पशु से स्वस्थ पशु में हाइलोमा नामक रक्त चूसने वाली किलनी द्वारा फैलता है।

3. ट्रिपैनोसोमिएसिस (सर्रा)

यह बीमारी पशुओं में ट्रिपैनोसोमा नामक प्रोटोजोआ द्वारा होती है। इस रोग के परजीवी पशु के रक्त प्लाज्मा में पाये जाते हैं। यह रोग एक पशु से दूसरे पशु में रक्त चूसने वाली टेबेनस नाम की मक्खी द्वारा फैलता है। यह मक्खी वर्षा के मौसम में बहुतायत में मिलती है।

4. एनाप्लाजमोसिस

यह रोग एनाप्लाज्मा नामक रिकेटिशियल परजीवी के कारण होता है जो सामान्यतः पशुओं की लाल रक्त कणिकाओं में पाया जाता है। यह रोग मुख्य रूप से संक्रमित पशु द्वारा स्वस्थ पशु में संक्रमित किलनी द्वारा पहुँचता है।

विषय वस्तु विशेषज्ञ (पशुविज्ञान) के.वी.के. हैदरगढ़-बाराबंकी, "बस्ती, "वरिष्ठ वैज्ञानिक/अध्यक्ष, के.वी.के. मनकापुर-गोण्डा
"के.वी.के. हैदरगढ़-बाराबंकी

वाह्य परजीवियों से बचाव तथा नियंत्रण

1. वाह्य परजीवी से बचाव के लिए पशुओं तथा पशुशाला की सफाई प्रतिदिन करना चाहिए। पशुशाला की दीवारों और फर्श की दरारों को सीमेंट या मिट्टी से बंदकर देना चाहिए क्योंकि किलनियों इन्ही दरारों में अण्डे देती हैं तथा यहीं से पशुओं पर ये परजीवी पहुँच जाते हैं।
2. पशुशाला की फर्श को 5 प्रतिशत फिनायल के घोल से धुलाई करें तथा किसी कीटनाशी रसायन के छिड़काव से बाह्य परजीवी कीटों से छुटकारा पाया जा सकता है।
3. किलनियों की संख्या कम होने पर पशुओं के शरीर से हाथ द्वारा इन्हें पकड़ कर मिट्टी के तेल में डाल देना चाहिए।
4. नीम की पत्ती को पानी में उवाल कर नहलाने से भी कुछ हद तक इन परजीवियों का नियंत्रण किया जा सकता है।
5. कुछ दवायें जैसे टिक्साइड अथवा ब्यूटाक्स की 2 मिली, मात्रा 1लीटर पानी में मिलाकर पशुओं के शरीर पर लगाने से किलनी, चपटी, जू आदि समाप्त हो जाती है। इन दवाओं को लगाने के एक घंटे पश्चात पशु को साफ पानी से नहला देना चाहिए तथा यह प्रक्रिया तीसरे दिन पुनः दोहराने पर परजीवी नष्ट हो जाते हैं।
6. मक्खी, मच्छर तथा डांस मक्खी से बचाव हेतु पशुओं के शरीर पर नीम का तेल लगाना चाहिए तथा शाम के समय पशुशाला के आसपास धुँआ कर देना चाहिए।
7. पशुचिकित्सक की सहायता से पशु को आइवरमेक्टिन इंजेक्शन देने पर काफी हद तक लाम होता है। बीमारी की स्थिति में तत्काल पशु का उपचार कराना चाहिए।

2. अंतः परजीवी

जैसा कि नाम से ही पता चलता है कि ये परजीवी शरीर के अंदर पाये जाते हैं जो कि विभिन्न अंगों जैसे आंत, आमाशय, लीवर तथा फेफड़े में पहुँचकर नुकसान पहुँचाते हैं। फीता कृमि, गोल कृमि तथा लीवर फ्लूक आदि इसके अन्तर्गत आते हैं। कुछ कृमि

गोबर में नंगी आंखों से भी देखे जा सकते हैं। मादा पशुओं से गर्भावस्था में संक्रमण के कारण बछड़े/बछियों में भी ये पहुँच जाते हैं तथा प्रकोप अधिक होने से नवजात बच्चों की अल्प काल में मृत्यु का कारण बनते हैं। ये कृमि पशु के आमाशय में रहकर वहीं अण्डे देती हैं तथा गोबर के साथ बाहर निकलकर जमीन पर अपना विकास करती हैं एवं हरी घासों के साथ चिपककर पुनः पशु के पेट में पहुँच जाते हैं तथा रक्त संचार के माध्यम से यकृत, फेफड़ों तथा अन्य भागों में पहुँचकर संक्रमण करते हैं जिससे पशु को कब्ज हो जाती है, आंख से कीचड निकलने लगता है तथा पशु पतला बदनदार दस्त करने लगता है। इसका प्रकोप होने पर जबड़ों के नीचे पानी भरी सूजन हो जाती है तथा शरीर में खून की कमी होने से पशु कमजोर हो जाता है।

अंतः परजीवी से बचाव तथा नियंत्रण

1. पशु को तालाबों एवं पोखरों का गंदा पानी नहीं पीने देना चाहिए तथा चारागाह में भेजने से पूर्व पशुशाला में ही स्वच्छ ताजा पानी पिला देना चाहिए।
2. जल भराव वाले क्षेत्रों में घोंघा में पल रहे कृमि को मारने के लिए प्रत्येक पखवाड़े तूतिया के घोल का छिड़काव करना चाहिए।
3. बछड़े/बछियों की मृत्यु दर कम करने के लिए एक वर्ष की आयु तक कृमि नाशकों का प्रयोग विशेष तौर पर करना चाहिए।
4. पशुओं को संतुलित आहार देना चाहिए उनके आहार में खनिजों की मात्रा प्रचुर होनी चाहिए, क्योंकि खनिज युक्त संतुलित आहार न मिलने के कारण पशु कुपोषण के शिकार हो जाते हैं तथा ऐसे पशुओं में परजीवी का संक्रमण अधिक होता है।
5. समय-समय पर गोबर का परीक्षण पशुचिकित्सालय से कराकर कृमिनाशक दवा देनी चाहिए। सामान्य तौर पर वर्ष में दो बार छः माह के अन्तराल पर कृमिनाशक दवा पशुचिकित्सक की सलाह पर देने से कृमियों पर नियंत्रण पाया जा सकता है। ●

गोवंशीय पशुओं में गलघोटू रोग का निदान व बचाव के उपाय

डी०डी० सिंह, डी० नियोगी, आर०के० जोशी, एस०के० यादव एवं ए०पी० राव

गलघोटू गोवंश का एक तीव्र संक्रामक जीवाणु जनित रोग है जिसमें रोगी गोपशुओं को तेज बुखार के साथ साँस घुटने की शिकायत, जहरवाद के कारण शरीर में जगह-जगह अत्यधिक रक्तस्राव होता है। रोग से प्रति वर्ष हजारों पालतू गोवंश की मृत्यु हो जाती है। जीवाणु जनित रोगों में गलघोटू रोग से हमारे देश में प्रति वर्ष कई करोड़ रूपयों की हानि होती है। भारत के समस्त प्रान्तों में वर्षा प्रारम्भ होने पर गलघोटू रोग के अनेकों प्रकोप होते हैं। इससे पीड़ित गोवंश में से 40 से 70 प्रतिशत तक की मृत्यु हो जाती है।

कारण

इस रोग का कारण प्रासच्युरेल्ला मल्टोमिजा तथा मैन्हीमियां डीक्रोलिटिका नामक जीवाणु हैं। ये जीवाणु छोटे, अचल, ग्राम निगेटिव दण्डाणु होते हैं जो कि रंगने से द्विध्रुवीय (बाईपोलर) दिखाई देते हैं। जीवाणु अकेला या जोड़े में रहता है। यह जीवाणु मिट्टी में अधिक समय तक जीवित नहीं रह सकता है तथा सामान्यतः गोवंश के गले में टांसिल तथा नासा ग्रसनी में निवास करते हैं। जब गोपशु कमजोर होते हैं या उनकी रोग-प्रतिरोधी क्षमता कम होती है तो उस समय जीवाणु रोग उत्पन्न करते हैं। यह भी माना जाता है कि अकेला जीवाणु रोग उत्पन्न नहीं कर सकता है। प्राथमिक रूप से पैराइन्फ्लुएंजा-3 (पी. आई. 3) या मुँह एवं खुर रोग के विषाणु बीमारी उत्पन्न करते हैं तत्पश्चात् द्वितीय रूप से ये जीवाणु आक्रमण करते हैं। अतः प्रत्येक गोवंश में रोगवाहक जीवाणु अवश्य पाए जाते हैं। इन जीवाणुओं का पृथकीकरण किया जा सकता है।

रोग व्यापकीयता

गलघोटू मुख्यतः गोवंश का रोग है परन्तु यह भैंसों, भेड़ों, बकरियों, वन्य रोमन्थक पशुओं एवं सूअरों में भी फैल जाता है। गलघोटू प्रमुख रूप से युवा गोवंश का रोग है जो कि नम, निचले चरागाहों में चराई हेतु जाते हैं। यदाकदा पशुशालाओं में रहने वाले गोवंश को भी रोग उत्पन्न होता है। संवेदनशील पालतू गोवंश दूषित

चारे और पानी द्वारा संक्रमण ग्रहण करते हैं। यह छूत या संक्रमण वाहक गोवंश या रोगी गोपशुओं द्वारा फैलता है। जीवाणु रोगी गोवंश के उत्सर्जित स्रावों द्वारा फैलते हैं। जब अधिक गोपशु एक स्थान पर रखे जाते हैं तो हवा में साँस द्वारा संक्रमण से रोग फैलता रहता है। किसी पशुशाला में नये आये गोवंश द्वारा भी इस रोग का संक्रमण हो सकता है। कीटों द्वारा भी रोग कारक जीवाणु एक से दूसरे गोवंश में फैलते हैं। इस रोग में अस्वस्थता और मृत्युदर बहुत अधिक होती है जो कि 70 प्रतिशत तक हो सकती है। लम्बी यात्रा से बुरी तरह थके हुए गोवंश में यह रोग जल्दी लग जाता है इसलिए कुछ स्थानों पर इसे 'शिपिंग ज्वर' अर्थात् यात्रा की थकान से होने वाला ज्वर भी कहते हैं।

लक्षण

जीवाणु के शरीर में सक्रिय होने व लक्षण उत्पन्न होने में कुछ घंटों से 3 दिन का समय लग सकता है। कारक जीवाणुओं की उग्रता के आधार पर विभिन्न प्रकार के लक्षण उत्पन्न होते हैं।

1. अतितीव्र प्रकार

यदि जीवाणु उग्र हों और गोवंश की रोग प्रतिरोधी क्षमता में कमी हो तो अतितीव्र प्रकार का रोग उत्पन्न होता है। जीवाणु रक्त में पहुँच कर तीव्रता से विभाजित होता है और शरीर के विभिन्न भागों में पहुँचता है। अन्त में कुछ घंटों में गोवंश की मृत्यु हो जाती है। प्रभावित गोवंश को तेज बुखार आता है व उसकी मृत्यु हो जाती है। इस प्रकार में गोवंश में कोई मुख्य क्षत स्थल दिखायी नहीं पड़ते, अतः कई बार रोग निदान करने में भी कठिनाई आती है।

2. तीव्र प्रकार

इस प्रकार की बीमारी में विभिन्न अंगों में रक्तस्राव होता है तथा फेफड़ों में निमोनियां उत्पन्न होता है। रोगी गोवंश में श्वास कष्ट, तीव्र ज्वर भोजन के प्रति अरुचि एवं दुग्ध उत्पादन में कमी हो जाती है। सिर, गर्दन, गला और वक्ष में अधोत्वचीय सूजन उत्पन्न हो

प्रसार निर्देशालय, आचार्य नरेन्द्र देव कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय, कुमारगंज, अयोध्या, उत्तर प्रदेश, "एसोसिएट प्रोफेसर (पशु रोग विज्ञान) प्रोफेसर एवं विभागाध्यक्ष (पशु रोग विज्ञान)य 'अधिष्ठाता, पशु चिकित्सा महाविद्यालयय "'वरिष्ठ वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष, के०वी०के० मसौदा, अयोध्या

जाती है। विशेष रूप से गले में पानी भर जाने से साँस लेने में कठिनाई उत्पन्न होती है व जानवर घड़-घड़ की आवाज करते हैं इसीलिए इस रोग को "गलघोंटू" कहते हैं।

3. चिरकालिक प्रकार

जब जीवाणुओं में उग्रता बहुत कम होती है तो गोवंश में इस प्रकार का रोग उत्पन्न होता है। इस प्रकार की बीमारी में द्वितीय प्रकार के लक्षण उत्पन्न होते हैं तथा 3-4 माह में गोवंश की धीरे-धीरे करके मृत्यु हो जाती है।

विकृति

रोग की तीव्रता और प्रकार के अनुसार शरीर के विभिन्न आंगों में क्षतियाँ उत्पन्न होती हैं।

अतितीव्र प्रकार

इस प्रकार की बीमारी में जहरवाद के लक्षण मिलते हैं। शरीर के सभी आंतरिक आंगों में रक्तस्राव के क्षत-स्थल, अंतः हृदय दीवार, प्लूरा और जठर आंत्र में लसीका ग्रंथियों की अतिवृद्धि, सूजन और रक्तस्राव उत्पन्न हो जाते हैं। कई बार गोवंश की मृत्यु इतनी जल्दी हो जाती है कि कोई महत्वपूर्ण क्षत-स्थल बन ही नहीं पाते।

तीव्र प्रकार

तीव्र प्रकार की बीमारी में सिर, गर्दन, गला और वक्ष में अधोत्वचीय सूजन उत्पन्न हो जाती है। इन स्थानों पर जेली के तरह का पदार्थ भी मिलता है। ग्रसनी तथा मुँह की श्लेष्मा तथा जिहवा में भी सूजन उत्पन्न हो जाता है। समस्त आंतरिक अंगों पर रक्तस्राव के चिन्ह मिलते हैं। आमाशय और आँत में रक्तस्रावी जठर-आंत्रपोथ उत्पन्न हो जाता है तथा आमाशय व आँत के पदार्थ रक्त मिश्रित हो जाते हैं। तिल्ली में रक्तस्राव के क्षत-स्थल उत्पन्न हो जाते हैं। तीव्र तथा कम तीव्र प्रकार में प्रमुख क्षति रक्त की प्रोटीन जमा होने से फेफड़ों से विशेष प्रकार की न्यूमोनिया होती है जिसमें फेफड़ों में लाल से भूरा पदार्थ जमा हो जाता है। कभी-कभी ऐसे फेफड़ों में गलन क्षेत्र भी मिलते हैं। कम तीव्र प्रकार की बीमारी में गलन क्षेत्र अधिक मिलते हैं। फेफड़ों की झिल्ली तथा वक्ष गुहा में रक्त की प्रोटीन युक्त स्राव एकत्रित हो जाते हैं जो फेफड़ों पर दबाव डालते हैं व रोगी पशु को साँस लेने में कठिनाई होती

है। साथ ही वक्ष में उपस्थित विभिन्न प्रकार की लसिका गाठों में सूजन हो जाती है व कड़ी हो जाती हैं। इनमें भी रक्तस्राव के चिन्ह मिलते हैं।

निदान

गलघोंटू रोग का निदान निम्न तथ्यों के आधार पर किया जाता है:

1. गोपशुओं के रक्त, सीरम द्रव और निःस्राव को स्लाइड पर स्मीयर बनाकर तथा मीथाईलीन ब्लू द्वारा रंगने पर द्विध्रुवीय जीवाणु (बाई पोलर) देखे जा सकते हैं।
2. जीवाणु को प्रयोगशाला में पृथकीकरण करके इसकी रोगजनन क्षमता का खरगोशों में परीक्षण करना चाहिए। खरगोशों में पृथकीकरण जीवाणु या रोगी पशु के ऊतक का घोल सुई द्वारा लगाने पर खरगोश रोग के लक्षण प्रदर्शित करते हुए मर जाते हैं। खरगोशों में साँस नली में रक्त स्राव होकर सूजन हो जाती है। खरगोशों के रक्त में भी द्विध्रुवीय जीवाणु प्रदर्शित होते हैं। खरगोशों के स्थान पर मूषको का प्रयोग भी किया जा सकता है।

उपचार

रोग की प्रारम्भिक अवस्था में पर्याप्त मात्रा में सल्फा और जीवाणुनाशक औषधियों द्वारा रोगी गोवंश का उपचार करने से अच्छे परिणाम प्राप्त हो सकते हैं। रोगी गोवंश के शरीर भार के अनुसार सल्फामेजाथीन घोल (33.5 प्रतिशत) की 00-300 मि.ली. मात्रा का त्वचा के नीचे बहुत अधिक प्रयोग किया जाता है। इस औषधि के उपचार से अच्छे परिणाम मिलते हैं। स्ट्रेप्टोमाइसिन का टीका शरीर भार के अनुसार दिया जाता है। इस औषधि के उपचार से भी सल्फा औषधि के समान अच्छे परिणाम प्राप्त होते हैं। पैनेसिलीच और स्ट्रेप्टोमाइसिन का मिश्रित रूप से प्रयोग करने पर भी अच्छे परिणाम प्राप्त होते हैं। टेट्रासाइक्लीन्स सुई द्वारा शरीर भार के अनुसार दी जाती है। टेट्रासाइक्लीन किसी भी विधि द्वारा दी जा सकती है। सामान्यतः आधी मात्रा रक्त नलिका में व आधी मात्रा त्वचा के नीचे दी जाती है। इससे रोग नियंत्रण में मदद मिलती है। इन प्रतिजैविक दवाओं के साथ-साथ ताकत की दवाएँ व विटामिन भी दिये जाने आवश्यक है।

उपरोक्त विधि द्वारा उपचार देने के अतिरिक्त उत्तम प्रबन्ध, स्वच्छ पानी और पोषक भोजन का प्रबन्ध करना चाहिए। गोशालाओं में अत्यधिक नमी नहीं होनी चाहिए तथा वायु के आवागमन का उचित प्रबन्ध होना चाहिए। जो रोग को बढ़ने से रोकने में कारगर उपाय है।

बचाव एवं रोकथाम

गलघोंटू रोग से बचाव हेतु टीके का उपयोग करना चाहिए। एच.एस, आयल एडजुर्वेंट वैक्सीन का टीका पास्थुरेलला मल्टोजिडा के घोल का फार्मलीन युक्त

धोवन है जोकि पैराफीन तथा लैनौलिन में बनाया जाता है। यह टीका अतः मांशपेशियो (इन्द्रा मस्कूलर) विधि द्वारा दिया जाता है। सामान्यतः टीका की 2-3 मि.ली मात्रा गर्दन की मांसपेशी में सुई द्वारा दी जाती है। टीका लगाने के 24 दिन पश्चात रोगप्रतिरोधक क्षमता उत्पन्न होती है जोकि छः माह तक गलघोंटू रोग से बचाव करती है। गलघोंटू का टीका प्रतिवर्ष वर्षा ऋतु से पूर्व मई या जून के महीनों में सभी गोपशुओं को अवश्य लगवा देना चाहिए। परन्तु इसका उपयोग रोग प्रकोप के समय नहीं करना चाहिए।●

(पृष्ठ 19 का शेष)

- इस रस में चीनी मिलाकर पकाइये। जेली तैयार हो गई है इसकी जांच करने के लिए एक चम्मच जैली लेकर ठंडा करें व इसे गिरायें यदि यह चादर की भाँति गिरे तो समझें जैली तैयार है।
- तैयार जेली को बोतलों में भरकर रख दें।

पपीते का आचार

सामग्री:

कच्चे पपीते की फांके	— 1 किलो
नमक	— 100 ग्राम
राई/सरसों के बीज	— 25 ग्राम
लाल मिर्च	— 20 ग्राम

हल्दी	— 10 ग्राम
सिरका	— 500 मिलीलीटर

विधि:

- पपीते को छीलकर छोटे-छोटे टुकड़ों में काट लें।
- इन टुकड़ों को 5 मिनट तक उबाल लें ताकि टुकड़े मुलायम हो जाए।
- इन टुकड़ों को छाया में फैला कर सुखा लें।
- इन टुकड़ों में दरदरी पिसी सरसों, लाल मिर्च, पिसी हल्दी व नमक मिला लें।
- इसे जार में भरकर ऊपर से सिरका डालकर ढक्कन लगाकर रखें।●

(पृष्ठ 23 का शेष)

- टीका लगवाने के नियत समय पर यदि बच्चा बीमार है या किसी संक्रमण से ग्रसित है तो इसकी जानकारी टीका लगाने से पूर्व ही डॉक्टर नर्स या एन एम बहनजी को दे देनी चाहिए।
- कभी-कभी टीका लगाने के पश्चात बच्चों को बुखार, खांसी व जुकाम हो जाता है, इससे घबराना नहीं चाहिए। डॉक्टर को दिखाकर दवा ले लेना चाहिए और अगला टीका पूर्व निर्धारित समय पर लगवा लेना चाहिए।

रोकथाम उपचार से उत्तम काल करवाएं बीमारी से बचाएं।●

हमारे देश में दी जाने वाली वैक्सीन का विवरण

वैक्सीन का नाम	रोगों का नाम जिससे वैक्सीन बचाती है
बीसीजी बेसिल कालमेट ग्यूरिन	क्षयरोग (टी.बी)
हिपाटाइटिस	हिपाटाइटिस
पोलियो ड्रॉप	पोलियो
रोटावायरस	डायरिया
एफ आई पी वी	पोलियो
पीसीवी (पेन्टा वेलेंट वैक्सीन)	(फाईव इन वन वैक्सीन) डिप्थीरिया, परट्यूसिस, टिटनेस, हेपेटाइटिस बी, हिब
पीसीवी (न्यूमोकोकल कानज्यूकेट वैक्सीन)	मैनजाइटीस निमोनिया
डीपीटी	ऑटाइटिस
खसरा	डिप्थीरिया परट्यूसिस टिटनेस खसरा

जुलाई माह में किसान भाई क्या करें

फसलों में

डॉ. सौरभ वर्मा

विषय वस्तु विशेषज्ञ (सस्य)

1. धान खेत की अच्छी तैयारी एवं लेव लगाने के बाद उर्वरकों को पाटा लगाने से पहले खेत में डालें। एक स्थान पर 2-3 पौध 20 सेमी से 5 सेमी की दूरी पर रोपें। रोपाई के एक सप्ताह बाद रिक्त स्थानों को उसी प्रजाति के पौध से भरें।
2. धान की सिंचित दशा में अधिक उपज देने वाले प्रजातियों के लिए 20:50:50 किग्रा एवं स्थानीय प्रजातियों के लिए 60:30:30 किग्रा प्रति हेक्टेयर नत्रजन की आधी एवं फास्फोरस तथा पोटाश की पूरी मात्रा रोपाई के पूर्व दें।
3. धान की असिंचित दशा में 60:40:30 किग्रा प्रति हेक्टेयर नत्रजन, फास्फोरस एवं पोटाश बुवाई के समय बीज के नीचे कूड़ों में प्रयोग करें।
4. यूरिया की टापड्रेसिंग के पूर्व खेत से पानी निकाल दें। यदि सम्भव हो तो यूरिया को उसकी दुगुनी मिट्टी में एक चौथाई गोबर की खाद मिलाकर छोटी-छोटी गोली बनाकर प्रयोग करें।
5. रोपाई के 3-4 दिन बाद खर-पतवारनाशी दवा सैटर्न 50 ई सी. 3 लीटर की दर से या अन्य खर-पतवारनाशी जैसे 2, 4 डी. सोडियम साल्ट का 400-500 ग्राम (सक्रिय रसायन) अथवा ब्यूटोक्लोर 50 ई सी. 3 से 4 लीटर प्रति हेक्टेयर 600-800 लीटर पानी में घोल कर छिड़काव करें।
6. मक्का की संकर संकुल प्रजातियों के लिए क्रमशः 20:60:60 व 80:40:40 तथा देशी प्राजातियों के लिए 60:30:30 किग्रा नत्रजन की आधी एवं फास्फोरस तथा पोटाश की पूरी मात्रा बुवाई के समय कूड़ों में बीज के नीचे डालें।
7. देशी मक्का की बुवाई 45 सेमी तथा संकर व

संकुल किस्मों के बुवाई 60 सेमी की दूरी पर करें।

8. उर्द, मूँग के फलियों की तोड़ाई अवश्य कर लें। अन्तिम तोड़ाई के बाद मिट्टी पलटने वाले हल से जुताई कर दें।
9. अगेती अरहर की किस्में टा.21 तथा उपास 20 की बुवाई खेत अच्छी तरह तैयार करने के बाद 30-45 सेमी पंक्ति से पंक्ति की दूरी पर करें। अरहर के साथ उर्द, मूँग, सोयाबीन तथा तिल आदि की सहफसली खेती करें।
10. मूँगफली की उन्नत किस्मों की बुवाई पंक्ति से पंक्ति 30-45 सेमी की दूरी पर करें।
11. तिल की संस्तुत प्रजातियों की बुवाई 45 सेमी पंक्ति की दूरी पर करें।
12. जस्ते की कमी वाले क्षेत्रों में धान की फसल पर 5 किग्रा जिंक सल्फेट को 2 प्रतिशत यूरिया के साथ अथवा 25 किग्रा बूझे हुये चूने के साथ पानी में मिलाकर प्रति हेक्टेयर छिड़काव करें।
13. मक्का में खरपतवारों को नष्ट करने के लिये सीमाजीन 50 प्रतिशत अथवा एट्राजीन 50 प्रतिशत की 2 किग्रा मात्रा को 800 लीटर पानी में घोलकर बुवाई के दूसरे या तीसरे दिन अंकुरण से पूर्व प्रति हेक्टेयर छिड़काव करें।

सब्जी एवं उद्यान में

डॉ. एस.के. वर्मा

वरिष्ठ वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष (सब्जी विज्ञान)

1. वर्षाकालीन प्याज की किस्म एग्रीफाउन्ड डार्क रेड या एन.-22 की 8-0 किग्रा बीज प्रति हेक्टेयर की दर से नर्सरी में बुवाई करें। अच्छे जल निकास के लिये क्यारी 5 सेमी जमीन से ऊँची बनायें।
2. अगेती फूलगोभी पूसा दीपाली की पौध इस माह के प्रथम सप्ताह में डालें। 250 ग्राम बीज एक

संकलनकर्ता : डॉ. अनिल कुमार, सह प्राध्यापक, प्रसार निदेशालय, आचार्य नरेन्द्र देव कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय, कुमारगंज, अयोध्या, उ.प्र.

एकड़ के लिये पर्याप्त होगा।

- अगेती टमाटर एच एस -0 I, पूसा रूबी तथा पूसा अर्ली प्रजातियों की पौध इस माह में डालें। बीज की मात्रा प्रति एकड़ गोभी के समान रखें।
- लम्बे बैंगन पी एच -4, पन्त सम्राट तथा गोल बैंगन पन्त ऋतुराज एवं टा-3 की पौध डाल सकते हैं।
- लता वाली सब्जियों जैसे तरोई, नेनुआ, लौकी, बारहमासी करेला की बुवाई कर सकते हैं। मचान बनाना आवश्यक है।
- भिन्डी, लोबिया आदि की बुवाई कर सकते हैं।
- आम, अमरूद, नींबू पपीता, बेर, बेल एवं आँवला आदि के बाग लगाने के लिये उचित दूरी पर रेखांकन करके गड्डों की खुदाई एवं भराई का कार्य पूर्ण कर लें।
- बेर की कटाई एवं छटाई का कार्य सम्पन्न कर लें तथा खाद एवं उर्वरक का प्रयोग करें।
- यदि किसी पौधे में मूलवृंत से फुटाव आ रहा हो तो उसे तत्काल निकाल दें और यदि सम्भव हो तो नये रोपित पौधों को सहारा दें।
- सभी फल वृक्षों के पास 5-20 सेमी तक मिट्टी चढ़ा दें ताकि तने के पास पानी न लगे।

फसल सुरक्षा

डॉ. वी.पी. चौधरी एवं डॉ. पंकज कुमार
विषय वस्तु विशेषज्ञ (फसल सुरक्षा)

- धान की नर्सरी में खैरा या सफेदा रोग दिखाई दे तो खैरा रोग का नियन्त्रण 5 किग्रा जिंक सल्फेट, 25 प्रतिशत यूरिया या 25 किग्रा बुझा हुआ चूना से तथा सफेदा रोग का नियन्त्रण 25 किग्रा फेरस सल्फेट, 2 प्रतिशत यूरिया का छिड़काव प्रति हेक्टेयर के हिसाब से करें।
- धान की बुवाई के तुरन्त बाद खरपतवारों के नियन्त्रण हेतु ब्यूटाक्लोर 50 ई सी. 3-4 लीटर 600-800 लीटर पानी में घोलकर बुवाई के 3-4 दिन के अन्दर प्रति हेक्टेयर छिड़काव करें।

- बोई जाने वाली सब्जियों का बीज शोधन (2.5 ग्राम डाईथेन एम-45 प्रति किग्रा) करने के बाद बोयें।
- बेल वाली सब्जियों पर फल मक्खी का नियन्त्रण 5 लीटर मैलाथियान प्रति हेक्टेयर की दर से छिड़काव करें।
- खर्रा रोग के नियन्त्रण के लिये घुलनशील गंधक 03 प्रतिशत घोल कर छिड़काव करें।

पशुपालन में

डॉ. एस.एन. लाल

सह प्राध्यापक (पशु विज्ञान)

- जो किसान भाई अभी तक मीठी सूडान, एम.पी. चरी, बाजरा तथा लोबिया की बुवाई न किये हों, इस माह के अन्त तक अवश्य कर दें।
- दुधारू पशुओं को पीने के लिये स्वच्छ व ताजा पानी दिन में कई बार दिया जाय। गर्मी से बचाव हेतु दोपहर के पानी में गुड़ अथवा इलेक्ट्राल दें।
- पोषक तत्वों की पूर्ति हेतु पशुओं को संतुलित आहार (रातिब) अवश्य दिया जाय।
- जिन पशुओं को अभी तक गलाघोटू बीमारी का टीका न लगा हो, उन्हें टीकाकरण करा दें।
- अण्डा तथा मांस उत्पादन करने वाली मुर्गियों से अनुत्पादक मुर्गियों की छटनी कर दें।
- जो भेड़, बकरी गर्मी में आयी हों उन्हें गर्भित करा दिया जाय।
- दुधारू पशुओं को उनके उत्पादन क्षमता के अनुसार सन्तुलित आहार दें, जिसमें भैंस को दो से ढाई लीटर दूध देने पर तथा गाय को तीन लीटर दूध देने पर प्रति किग्रा पशु आहार देना आवश्यक है।
- मुर्गियों को जानलेवा बीमारियों से बचाव हेतु उनके उम्र के अनुसार टीकाकरण कराना चाहिए, जिसमें रानीखेत बीमारी से बचाव हेतु एक से पाँच दिनों के बीच रानीखेत एफ-। तथा 6 से 8 सप्ताह के उम्र पर एफ-2 का टीका लगवाना चाहिए। ●

प्रश्न किसानों के, जवाब वैज्ञानिकों के

प्रश्न : मोथा घास का निदान कैसे करें?
(श्री राम संवारे यादव, शहनवा, जनपद-अयोध्या)

उत्तर: मोथा घास के नियन्त्रण के लिये खेत की ग्रीष्मकालीन 2-3 बार जुताई करे। खरीफ में धान उगाने के लिये लेवा करके अकुरित बीज बोये अथवा पौध रोपें। धान, मक्का, गन्ना, ज्वार तथा बाजरा की शुद्ध फसल मे संस्तुति के अनुसार 2 4-डी शाकनाशी का प्रयोग करें। वर्षा और ग्रीष्मकाल में सघन उगने वाली और जल्दी बढ़ने वाली फसलें लगाना अच्छा होगा। प्रत्येक फसल में बुवाई के बाद 5-20 दिन की अवस्था पर पहली निराई तथा इतने ही अन्तर पर दूसरी निराई अवश्य करें। बाद की निराई आवश्यकतानुसार करें। निराई-गुड़ाई के समय इस घास को समूल निकालकर नष्ट कर दें। बिरल या अधिक फासले पर लगाई जाने वाली फसलो में गन्ने की पत्ती, पुआल अथवा जलकुम्भी बिछाने से बहुत अच्छे परिणाम मिले हैं। गोहूँ, धान आदि फसल की एक माह की अवस्था पर वासाग्रान 2 लीटर प्रति हेक्टेयर 500-600 लीटर पानी में घोलकर छिड़कने से मोथा के साथ-साथ अन्य दूसरी घासे भी नष्ट हो जाती है।

प्रश्न : धान की फसल में दीमक लग जाते हैं, कृपया इसके रोकथाम के उपाय बतायें ?
(श्री राम कुमार, ग्राम- बैरासपुर, जनपद-अयोध्या)

उत्तर: दीमक जड़ एवं तने को खाकर सुखा देते हैं। प्रकोपित सूखे पौधों को आसानी से उखाड़ा जा सकता है। फसल बोन से पूर्व ऐसे क्षेत्रों में कच्चे गोबर की खाद का प्रयोग न करें, फसल के अवशेष को नष्ट कर दें। प्रकोप होने पर सिंचाई के पानी के साथ क्लोरपाइरीफास 20 ई सी 25 लीटर प्रति हेक्टेयर की दर से प्रयोग करें।

प्रश्न : मुर्गीपालन प्रारम्भ करना चाहते हैं, कैसे करें?

(श्री गुड्डू वर्मा, गोसाईगंज, जनपद-अयोध्या)

उत्तर: मुर्गीपालन दो प्रकार से किया जाता है एक अण्डा उत्पादन के लिये, दूसरा मांस (ब्रायलर) उत्पादन। अण्डा उत्पादन हेतु सबसे अच्छी नस्ल

हवाईट लेगहार्न पायी जाती है जो वर्ष भर में लगभग 280-300 अण्डे का उत्पादन करती है। इसके लिये बिछावन पद्धति और केज में मुर्गियों को पाला जाता है। दूसरा ब्रायलर पालन जिसे पूर्वाचल में बहुत से किसानों द्वारा किया जा रहा है। यह बहुत कम समय में अर्थात् 35-40 दिन में 800-2000 ग्राम वजन तक हो जाता है जिसे बाजार के आवश्यकता अनुसार बेच दिया जाता है। ब्रायलर पालन के लिये जहाँ मुर्गी घर बनाना है वह जगह ऊँचा होना चाहिये, पानी न रुकता हो, बाजार के नकदीक तथा आने जाने के लिये सड़क होना आवश्यक है। एक ब्रायलर के लिये एक वर्गफुट स्थान की जरूरत पड़ती है जिसे अच्छे प्रबन्धन एवं सन्तुलित आहार खिलाकर कम समय में अधिक लाभ प्राप्त किया जा सकता है। अधिक जानकारी के लिये आचार्य नरेन्द्र देव कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय, कुमारगंज के कृषि तकनीकी सूचना केन्द्र पर आकर सम्पर्क कर सकते हैं। ●

किसान भाइयों,

लगातार फसल उगाने से मृदा के स्वास्थ्य में हो रही गिरावट के कारण कृषि उत्पादन एवं उत्पादकता में स्थिरता की स्थिति हो गयी है। समय रहते खेत की मिट्टी की दशा को सुधारने एवं उर्वरकों का संतुलित मात्रा में प्रयोग करने के लिए आवश्यक है कि किसान भाई अपने खेत की मिट्टी की जाँच करवाने के प्रश्चात संस्तुति मात्रा में सुंतुलित उर्वरक का प्रयोग करें तथा मृदा स्वास्थ्य कार्ड अवश्य बनवायें। फसल अवशेष को न जलाएं उसका प्रबन्ध कर मृदा स्वास्थ्य को बढ़ाएं। खेत को खाली न छोड़ें बल्कि हरी खाद हेतु सनई व ढैचा पलटकर हरी खाद बनायें। जीवांशिक खादों का अधिक से अधिक प्रयोग कर मृदा स्वास्थ्य को बढ़ाने पर बल दें।

प्रसार निदेशालय

आचार्य नरेन्द्र देव कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय

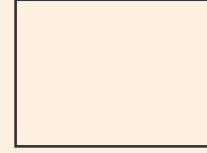
कुमारगंज, अयोध्या - 224 229

द्वारा

कृषि तकनीकी सूचना केन्द्र

के अन्तर्गत प्रकाशित ग्रामोपयोगी पुस्तकें

प्रति रुपये 25/-मात्र



पुस्तक	मूल्य रु.
आधुनिक मधुमक्खी पालन एवं प्रबन्ध	20.00
जिमीकन्द की खेती	15.00
मशरूम उत्पादन एवं उपयोगिता	12.00
किसानोपयोगी फसल सुरक्षा तकनीक	50.00
फसल उत्पादन तकनीक	35.00
जीरो टिल सीड कम फर्टी ड्रिल	10.00
फल-सब्जी परीरक्षण एवं मानव आहार	50.00
गन्ने की आधुनिक खेती	15.00
जीरो टिलेज गोहूँ बुवाई की एक विश्वसनीय तकनीक	20.00
केचुआ पालन (वर्मीकल्चर) एवं वर्मी कम्पोस्ट उत्पादन	10.00
व्यावसायिक कुक्कुट (ब्रायलर) उत्पादन	20.00
फसलों के सूत्रकृमि रोग एवं उनका वैज्ञानिक प्रबन्धन	25.00
आय संवर्धन हेतु प्रमुख सब्जियों की उत्पादन तकनीक	25.00
गृहणियों के लिए बेकिंग कला	25.00
स्वच्छ दूध उत्पादन तकनीक एवं उसका महत्व	20.00
गायों एवं भैसों के मुख्य रोग, टीकाकरण एवं संतुलित पशु आहार	20.00
मछली पालन	40.00
फसल अवशेष प्रबंधन	30.00

मुद्रित

सेवा में,
श्री / श्रीमती

प्रेषक:
प्रसार निदेशालय
आचार्य नरेन्द्र देव कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय
कुमारगंज, अयोध्या - 224 229