रामतिल की खेती की उन्नत तकनीक

रामतिल (Niger) छत्तीसगढ़ राज्य की एक प्रमुख तिलहनी फसल है। रामतिल को तिली या गुंजा के नाम से भी जानते है। इसका तेल खाने के अलावा दवाई के रूप में भी प्रयोग किया जाता है. तेल की मात्रा 35 से 45 प्रतिशत एवं प्रोटीन 25 ले 35 प्रतिशत होने के कारण यह महत्वपूर्ण तिलहनी फसल है। किसान भाई उन्नत कृषि तकनीक अपनाकर अधिक उत्पादन एवं लाभ कमा सकते है।

खेत एवं तैयारी:- अच्छी गहराई और अच्छी बनावट वाली चीमट मिट्टी जहां पानी की निकासी की अच्छी व्यवस्था होती है। यह फसल अच्छी उपज देती है। देशी हल के द्वारा खेतों को दो बार गहरी जुताई कर पाटा लगाकर खेत तैयार कर लेना चाहिए। दीमक के प्रकोप वाले खेतों में मिथाइल पैराथियान धूल 10 कि.ग्रा. प्रति एकड़ की दर से अंतिम जुताई के समय खेत में मिला देने से दीमक का प्रकोप नहीं होता है।

बीज दर:- पंक्तियों में बोने हेतु 6 किलोग्राम एवं छिड़कर बोने हेतु 8 किलोग्राम बीज प्रति हेक्टेयर आवश्यक होता है।

बीजोपचार:- बीज एवं मृदाजनित रोगों से बचाने हेतु थीराम या केप्टान 3 ग्राम दवा प्रति किलोग्राम बीज दर से उपचारित कर बोये।

बुवाई का समय एवं विधि:- बुवाई हेतु जुलाई के अंतिम सप्ताह से अगस्त माह का तीसरा सप्ताह तक उत्तम समय है। फसल को कतारों में लगायें तथा कतार से कतार की दूरी 30 से.मी. तथा पौधे से पौधे की दूरी 15 से.मी. रखें।

खाद एवं उर्वरक:- अच्छी उपज हेतु 8-10 गाड़ी गोबर खाद एवं 20:20:20 NPK हेतु (45 किलोग्राम यूरिया, 130 किलोग्राम सिंगल सुपर फॉस्फेट एवं 32 किलोग्राम म्यूरेट ऑफ पोटाश) प्रति हेक्टेयर की दर से डालना चाहिए।

यूरिया की आधी तथा अन्य पूरी खाद बुवाई के पूर्व खेत में देवें। यूरिया की शेष मात्रा 25-30 दिन बाद निराई-गुड़ाई करने के बाद खेत में देवें।

पौध संरक्षण उपाय:- इस फसल में रोग एवं कीट कम लगते है। फिर भी निगरानी रखना एवं समय पर नियंत्रण करना आवश्यक है।

चूर्णी फफूंद या पाउडरी मिल्ड्यू:- इस रोग में पत्तियों पर छोटे-छोटे धब्बे पत्ति की निचली सतह पर एवं उपरी सतह पर सफेद पाउडर जैसा चूर्ण जमा हो जाता है। जो बाद में पूरी पत्ती पर फैलकर पत्तियों को सुखा देता है। जिससे पत्तियां गिर जाती है. इस रोग से बचाव हेतु सल्फेकस दवा 2 ग्राम प्रति लीटर पानी में घोल बनाकर छिड़काव करे।

पत्ती धब्बा:- सरकोस्पोरा एवं अल्टरनेरिया नामक फफूंदों द्वारा पत्तियों पर अनियमित आकार के या गोल धब्बे बनते हैं। जिससे पौधे की भोजन बनाने की क्षमता में बाधा उत्पन्न होती है। इसके नियंत्रण हेतु डाइथेन एम-45 दवा 2 ग्राम प्रति लीटर पानी में घोल बनाकर 10-12 स्प्रे पंप प्रति एकड़ की दर से छिड़काव करें व आवश्यकतानुसार 12-15 दिन बाद छिड़काव दोहरायें।

रामतिल इल्ली:- यह कीट पत्तियों को खाकर नुकसान पहुंचाती है।

बिहारी रोमिल इल्ली:- प्रोढ़ कीट हल्का भूरे रंग का पीलापन लिये होता है।

कटुआ इल्ली:- यह कीट पौधे को भूमि के नीचे के भाग जड़ एवं तने को काटकर हानि पहुंचाती है। इन कीटों के नियंत्रण हेतु फेरोमोन प्रपंच का प्रयोग करे तथा कीटनाशी रसायन क्लोरोपायरीफॉस 1.5 प्रतिशत चूर्ण 20 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर भुरकाव या क्विनालफॉस 25 ई.सी. का क्लोरपॉयरीफास 20 ई.सी. को 1 लीटर प्रति हेक्टेयर छिड़काव करे।

माहू (एफीड):- इसके शिशु तथा प्रोढ़ कीट पत्तियों तथा तने पर चिपक कर रस चूसते है। इसके लिए डाइमेथोएट 0.03 प्रतिशत या इमिडाक्लोप्रिड 0.025 प्रतिशत का छिड़काव करे।

कटाई:- फसल पकने पर पौधों की पत्तियां तथा सिरे भूरे रंग के हो जाते है तथा सुखने लगते है। तब फसल की कटाई करनी चाहिए। तथा अच्छी तरह सुखाकर डंडों से पीटकर बीज अलग करके भलीभांति सुखाकर साफकर भण्डारण करना चाहिए।

उपज:- अच्छी तरह से फसल की उन्नत उत्पादन तकनीक अपनाने से 6-8 क्विंटल उपज प्रति हेक्टेयर तक ली जा सकती है।

अधिक जानकारी हेतु किसान भाई नजदीकी कृषि विज्ञान केंद्र का कृषि महाविद्यालय अथवा कृषि विभाग से संपर्क कर सकते है।

-डॉ.एस.सी. यादव
-डॉ.बी.एस.किरार

किस्म	उपज क्विं./हे.	तेल मात्रा प्रतिशत	विशेषता
उन्नत जातियाँ:-			
उटकमण्ड	- 5.00	43	ताप एवं प्रकाश संवेदनशील पौधे की ऊंचाई अधिक गहरा काला बीज
GA-5 (भवानी)	- 4.00	41	
GA-10 (शिवा या देवमाली)	- 4.50		पर पौधा लंबा
I.G.P. (सहमाद्री)	- 4.75	40	ताप एवं प्रकाश संवेदनशील
बिरसा नाइजर-1	- 6.00	41	पकने पर तना हल्का गुलाबी
KGN-2	- 5.00	41	ताप एवं प्रकाश संवेदनशील
JNC-1	- 6.00	40	कम ऊंचाई वाली बोनी किस्म
JNC-6	- 6.25	41	”
JNC-9	- 6.00	40	”

मछलियों को दें पूरक आहार

शाकाहारी मछलियां - यह शैवाल, जलीय पादप इत्यादि करती है। यह मछलियां 75 प्रतिशत भोजन पादपों द्वारा व 1-10 प्रतिशत जंतुओं के द्वारा ग्रहण करती है। उदाहरण - रोहू, बाटा, ग्रास क्रॉप, तिलापिया इत्यादि।

मांसाहारी मछलियां - यह मछलियां जंतु प्लवरों को जैसे : क्रस्टेशीयन, जलीय कीट, मोलस्कन, इसके अलावा छोटी मछलियां व टेडपोल भी इन मछलियों का भोजन है।

उदाहरण - पदीना, टेंगरा, खोक्सी, ढेसरा, पाबदा, मागुर, सिंगी, कोई।

सर्वाहारी मछलियां - इसके भोजन में शैवाल जलीय पादप जंतु प्लवल इत्यादि। उदाहरण - मृगल, कॉमन क्राप, कोत्री इत्यादि।

मछलियों की पहली पसंद प्राकृतिक भोजन पर निर्भर रहता है। अतः प्राकृतिक स्त्रोतों को बढ़ावा देने के लिये निम्नलिखित उपाय किये जा रहे हैं।

जैविक खाद - जैविक खाद के अंतर्गत सस्ता व आसानी से उपलब्ध होने वाला स्त्रोत गोबर खाद है जो कि संपूर्ण भारतवर्ष में सबसे अधिक उपयोग में लिया जा रहा है। इसके अलावा बतख, मुर्गी, सुअर के खाद से भी प्राकृतिक भोजन को बढ़ाने के लिए उपयोग किया जाता है।

उर्वरक - जैविक खाद के साथ एक निश्चित नियमित अंतराल में उर्वरकों का भी प्रयोग करते हैं। नत्रजन की पूर्ति के लिये यूरिया, अमोनियम नाइट्रेट फास्फोरस की पूर्ति के लिये एस.एस.पी., टी.एस.पी. डाला जाता है।

जैविक खाद व उर्वरक की मात्रा मिट्टी व पानी की गुणवत्ता के परीक्षण के आधार पर निश्चित किया जाता है। परम्परागत मछल पालन में किसी प्रकार की अतिरिक्त आहार की आवश्यकता नहीं होती है। परंतु व्यवसायिक मछली पालन के लिये सघन मछली पालन की पद्धति को अपनाया जाता है, जिसके अंतर्गत एक तालाब में अधिक संख्या में पाला जाता है, जिससे उनकी प्राकृतिक स्त्रोतों के अलावा और भी अतिरिक्त भोजन की आवश्यकता पड़ती है जो कि बाहर से तालाब में परिपूरक आहार के रूप में डाली जाती है।

परिपूरक आहार के स्त्रोत : कोड़ा, सोयाबीन, गेहूं व मक्के के बीच इसके आलावा, कोडा, सरसों व मूंगफली की खली का भी उपयोग किया जाता है व इसमें विटामिन, मिनरल का उपयोग कर संतुलित आहार के रूप में दिया जाता है।

परिपूरक आहार की मात्रा - यह सरसों या मूंगफली की खली व कोंडा की (1:1) अनुपात में मछलियों को तालाब में दिया जाता है।

परिपूरक आहार को बनाने की विधि - परिपूरक आहार सर्वप्रथम एक निश्चित अनुपात में ठोस छोटी-छोटी गोलियों के रूप में बदला जाता है और फिर इन्हें धूप में सुखा लिया जाता है।

आहार देने का समय - इन गोलियों को भोजन रखने वाले पात्र में दिन में दो बार तालाब मछलियों को दिया जाता है, परिपूरक आहार सामान्यतः सुबह व शाम के समय मछलियों को दिया जाता है।

परिपूरक आहार देने की विधि - सर्वप्रथम इन छोटी-छोटी गोलियों को भोजन रखने वाले पात्र में 1/2 से 1 फीट नीचे तालाब में रखा जाता है, जिससे विभिन्न संतरों में पायी जाने वाली मछलियां उस भोजन के पात्र तक पहुंच सके। प्रति हेक्टर में 15-20 का इस्तेमाल किया जाता है। यदि 1/2 घंटे के अंदर पूरा भोजन समाप्त हो जाता है इससे यह परिणाम निकलता है कि मछलियां सही तरीके से भोजन ग्रहण कर रही है। तो भोजन की मात्रा से थोड़ी कम कर दें ताकि तालाब के पर्यावरण को प्रदूषित होने से बचाया जा सके। परिपूरक आहार की मात्रा - अगर छोटी मछली है तो 10 प्रतिशत उसके भार के अनुसार परिपूरक आहार मछली को देना चाहिए। अगर बड़ी मछली है तो 4-6 प्रतिशत उसके भार के अनुसार परिपूरक आहार देना चाहिए।

परिपक्व मछली के लिये केवल 2-3 प्रतिशत उसके भार के अनुसार परिपूरक आहार की आवश्यकता होती है।

- **-डॉ. एम.एच. चारी**

वर्षा ऋतु में दुधारु पशुओं की देखभाल

वर्षा ऋतु के आगमन के साथ वातावरण में नमी तथा गर्मी दोनो में ही बढ़ोत्तरी होती है। आम भाषा में इसे उमस कहते हैं। ऐसे उमस भरे वातावरण में सूक्ष्म जीवाणुओं की तादाद तेजी से बढ़ती है और उनके कारण दुधारु पशु कई संक्रामक बीमारियों से प्रभावित हो सकते है। इन रोगों से पशु की मृत्यु तक हो सकती है और पशुपालक भाईयों को आर्थिक हानि होती है।

खुरपका, मुंहपका रोग:-

कारण: यह विषाणुओं के संक्रमण से उत्पन्न होने वाली बीमारी है।

लक्षण:- इस बीमारी से ग्रसित दुधारु पशु के शरीर का अंदरुनी तापक्रम 40 से 40.9 डिग्री सेल्सियस तक पहुंच जाता है। उसके मुंह पर जीभ तथा होठों पर फोड़ो हो जाते हैं। जो दर्दनाक होने से पशु कुछ भी नहीं खा पाता है। इसके अलावा उसके मुंह से चिपचिपी लार बहती है जो मुंह से जमीन तक लंबे लार के माफिक लटकी रहती है। उसके खुरों के बीच भी फोड़े हो जाते हैं जो दर्दनाक होने से पशु जमीन पर पैर पटकता है। पैरों के फोड़े बाद में फूट जाते हैं और वहां जख्म हो जाते है। उन जख्मों में इल्लियां पैदा होती है जो घावों को कुरेदकर और गहरा, दुखदाई बना देती है। पशु चलने फिरने में असमर्थ हो जाते है। अतः यह ठीक से खाना नहीं खा पाता है। जिससे वह कमजोर भी कमजोर हो जाता है।

बचाव:- यह विषाणुजन्य रोग होने से इसका कोई इलाज नहीं है। फिर भी प्रतिजैविक दवाईयां देकर दूसरे (दुश्मन) संक्रमणों को रोकने की कोशश करते हैं। इस बीमारी से दुधारु पशु को बचाने बरसात से पहले रोगविरोधी टीका लगवायें। इस बीमारी विरोधी पालीवेंलेंट टीका छह माह के अंकराल से वर्ष में दो बार लगवायें। इस बीमारी विरोधी क्वाड्रीक्लट बी. एच. के 29 पेशी संवर्धित फॉरमॅलीन इनअक्टीवेटेड अल्युमिनियम जेल अंडसार्बड टीका विकसित किया गया है जो काफी कारगर साबित हुआ है। अभी इस विषय पर गहन अनुसंधान जारी है।

अन्य ध्यान रखने योग्य बातें:-

ग्रसित पशु को अलग रखें तथा उसके चारा पानी की अलग व्यवस्था करें। उसे नर्म खाना जैसे चावल का माड़, सूजी आदि खिलायें। मुंह के छालों तथा जख्मों को पोटेशियम परमेगनेट (लाल दवा) के कुछ कण या फिटकरी के कुछ कण पानी में डालकर उस घोल से धोलें तथा मुंह में ग्लिसरीन या मक्खन में थोड़ी हल्दी मिलाकर लगावें। ग्लिसरीन या मक्खन में बोरीक पावडर मिलाकर मरहम भी लगा सकते हैं। खुरों के जख्म प्रतिजैविक दवाई जैसे डेटॉल या सावलान के घोल से धोकर उन पर प्रति जैविक मलहम लगायें। जख्मों में इल्लियां या कीड़े है तो उनमें तारपीन तेल की कुछ बूंदें टपकाकर छोड़ दें। इससे कीड़े बाहर निकल आयेंगे उन्हें नष्ट कर दें। खुरों को फिनाईल के घोल से भी धो सकते हैं।

गौमाता या देवी रोग:- यह भी विषाणुजन्य बीमारी है।

लक्षण:- गाय को बुखार हो जाता है। गाय के थन तथा अयन पर लाल रंग के राई या साबुदाने के आकार की फुन्सियां उभर आती है। जो बाद में मिलकर बड़े फोड़े में तब्दील हो जाती है। अयन पर वृत्ताकार गोल फोड़े होते हैं लेकिन थनों पर स्थित फोड़े लंबाकृती के होते हैं।

उपाय:- फोड़े अपने आप ठीक हो जाते हैं लेकिन साफ-सफाई पर विशेष ध्यान देना पड़ता है। फोड़ो को 1 लीटर पानी में 1 मिलीलीटर पोटेशियम परमेगनेट का घोल डालकर उससे धोये तथा उन पर प्रति जैविक मरहम लगावें। ग्रसित गाय को अलग रखकर उसको अलग से चारा पानी दें। उसका दूध अलग ग्वालों व्दारा निकाले तथा दूध अच्छी तरह उबालकर ही इस्तेमाल करें।

गलघोटू- यह बीमारी जीवाणुओं को संक्रमण से होती है।

लक्षण:- इस बीमारी से ग्रसित पशु को उच्च ज्वर होता है। वह चारा नहीं खाता तथा उसके सांसों की गती बढ़ जाती है। उसके मुंह से काफी लार बहती है तथा नेत्र दाह हो जाता है। मुंह के भीतरी भाग जीभ आदि लाल हो जाते हैं तथा वह बाहर की ओर निकल आती है। उसके गले में सूजन आती है जो काफी दुखदायी होती है। इस बीमारी से ग्रसित पशु की कुछ घण्टों में मृत्यु भी हो सकती है।

उपाय:- इस बीमारी की शुरुआत में ही पहचान कर इलाज करें तो आराम हो सकता है। विस्तृत दायरे वाले प्रति जैविक देकर इलाज किया जा सकता है।

बचाव:- इस बीमारी से बचने का सस्ता और उत्तम उपाय है बरसात से पहले इस रोग विरोधी टीका पशु को लगवाना।

लंगड़ा बुखार:- यह बीमारी जीवाणुओं के संक्रमण से उत्पन्न होती है।

लक्षण:- ग्रसित पशु के पिछले या अगले पुट्टे पर सूजन आती है जिसे दबाने पर कर कर जैसी आवाज पैदा होती है क्योंकि उसमें वायु भरी होती है पशु को बुखार होता है तथा वह लंगड़ाकर चलता है। ग्रसित पशु की 24 घण्टों में मृत्यु हो जाती है। ग्रसित सूजन भरे जगह की चमड़ी सूखी कड़क तथा गहरे रंग की हो जाती है।

उपाय:- ग्रसित जगह पैनीसिलोन तथा टैट्रासाइक्लीन इंजेक्शन लगाने पर आराम होता है।

बचाव:- इस रोग से बचने का सस्ता तथा बढ़िया उपाय है इस रोग विरोधी टीका पशु को बरसात से पूर्व लगाना।

विशेष ध्यान रखने योग्य बातें:- जहरी बुखार से मृत पशु को घसीटकर ना ले जायें क्योंकि घसीटने से उनकी चमड़ी फटकर उसमें से उनका दूषित खून जमीन पर गिरकर अन्य स्वस्थ पशुओं में संक्रमण फैल जायेगा। उसे धीरे से उठाकर किसी बैलगाड़ी या वाहन में रखकर ले जों। गांव से दूर जंगल में गहरा गड्ढा कर उसमें चना जालकर दफन करें। ऊपर बड़े बड़े पत्थर तथा कांटे डाल दें। ताकि कुत्ते या जंगली पशु उसे न निकालें और संक्रमण ना फैले।

जिस स्थान पर पशु मृत पड़ता रहता है वहां की ऊपर की मिट्टी कुरेदकर मृत पशु के साथ दफन करें तथा वहां चूना भुरक दें। सब कार्य संपन्न होने के पश्चात संबंधित व्यक्ति,मजदूर भरपूर पानी तथा साबुन का इस्तेमाल कर अच्छी तरह नहायें।

पुराने कपड़े अच्छी तरह धोयें। फिर खौलते हुए पानी में प्रति जैविक दवा डालकर खंगाले तथा फिर निचोड़कर तेज धूप में अच्छी तरह सुखायें। इस प्रकार सावधानियां बरतें तो संक्रमण का खतरा न के बराबर होगा।

- डा. सुनील नीलकंठ रोकड़े