डाक पंजीयन संख्या : बीकानेर/068/2021-23
REG. NO. RAJHIN/2002/14707

उत्तमा वृत्तिस्तु कृषिकर्मैव

चोखी खेती

18 दिसम्बर 2022 वर्ष : 1 अंक : 3 प्रति अंक मूल्य : 10 रुपये वार्षिक शुल्क : 120 रुपये

कुलपति प्रो. अरुण कुमार ने किया कार्यभार ग्रहण

दिनांक 05 दिसम्बर, 2022 को प्रो. अरुण कुमार ने माननीय कुलपति, स्वामी केशवानन्द राजस्थान कृषि विश्वविद्यालय, बीकानेर का कार्यभार ग्रहण कर लिया है। इससे पूर्व प्रो. अरुण कुमार बिहार कृषि विश्वविद्यालय, सब्बौर में कुलपति पद का कार्यभार देख रहे थे। कार्यभार ग्रहण करने के उपरान्त विश्व मृदा दिवस पर किसानों से संवाद किया एवं मृदा स्वास्थ्य कार्ड किसानों को उपलब्ध करवाएं। प्रो. अरुण कुमार के नेतृत्व में विश्वविद्यालय की शिक्षण, अनुसंधान एवं प्रसार गतिविधियों को नये आयाम मिलेंगें।

राई व सरसों में लगने वाले प्रमुख कीट एवं उनकी रोकथाम

डॉ. बी. एस. मिठारवाल[1], सीमा पूनिया[2], रामेश्वर गोरा[3] एवं माया चौधरी[4]

भारत में कृषि उत्पादों में खाद्यान्नों के बाद दूसरा स्थान तिलहनी फसलों का आता है। तिलहनी फसलों को खेती योग्य भूमि के लगभग 14–15 प्रतिशत भाग पर उगाया जाता है। पिछले वर्षों पर यदि ध्यान दिया जावे तो 1950–51 की तुलना में तोरिया सरसों एवं राई समूह की तिलहनी फसलों के क्षेत्र में 3 गुना, उत्पादन में 8 गुना एवं उत्पादकता में 3 गुना वृद्धि हुई है। इसी के चलते भारत का सरसों तोरिया उत्पादन में विश्व में पहला स्थान है।

रबी के मौसम में उगाई जाने वाली सरसों की फसल को कीटों द्वारा लगभग 20–40 प्रतिशत तक क्षति होती है तथा कभी–कभी कीटों का भयंकर प्रकोप होने पर हानि का प्रतिशत काफी बढ़ जाता है और लगभग पूरी फसल ही नष्ट हो जाती है। अतः सरसों की अच्छी पैदावार लेने के लिये इन कीटों से फसल की सुरक्षा करना आवश्यक है। अतः प्रस्तुत लेख में सरसों के प्रमुख हानिकारक कीटों की पहचान, क्षति करने का तरीका एवं उनके प्रबंधन के बार में जानकारी दी जा रही है। सरसों में नुकसान पहुंचाने पाले मुख्य कीट निम्नानुसार हैं :

1. सरसों का माहूँ (लिपाफिस इरीसिमी) :

जीवन चक्र एवं पहचान : यह सरसों का प्रमुख हानिकारक कीट है तथा इसे चेंपा, तेला, मोयला आदि नामों से भी जाना जाता है। यह छोटा मटमैला रंग का होता है। इसकी मादा सीधे निम्फ (शिशु) पैदा करती है। पंख रहित मादा पीले, हरे या मटमैले रंग की होती है जिनका पूरा शरीर सफेद मोम जैसे पदार्थ से घिरा रहता है। पंख वाली मादा का

1. सहा. प्राध्यापक (कीट विज्ञान, कृषि महाविद्यालय, बीकानेर, 2. विद्यावाचस्पति छात्रा (मृदा विज्ञान, एम.पी.यू.ए.टी., उदयपुर), 3. इफको, मेड़ता सीटी, नागौर एवं 4. स्नात्कोतर छात्रा

हरा पेट होता है जिसके पूरे शरीर पर गहरी धारियॉ होती हैं। नर हरे व भूरे रंग का होता है। इनके लिये 8 से 25 डिग्री से.मी. तापमान अनुकूल होता है। यह फसल में नवम्बर के अन्तिम सप्ताह से दिसम्बर में दिखाई देने लगता है तथा जनवरी–फरवरी माह में इस कीट की संख्या अधिक बढ़ जाती है। बादलों वाले मौसम व कोहरे में इनकी दिसम्बर–जनवरी में वृद्धि अधिक होती है।

क्षति :– यह फसल को हर अवस्था से हानि पहुँचाता है तथा इसके शिशु एवं प्रौढ़ दोनों ही पत्तियों, कोपलों, पुष्पक्रम एवं फलियों का रस चूसकर हानि पहुंचाते हैं। परिणामस्वरूप फसल की बढ़वार रूक जाती है तथा पौधे बदरंग एवं कमजोर हो जाते हैं, ऐसे पौधों पर फलियॉ कम बनती हैं यदि बनती भी हैं तो कमजोर बनती हैं। यह कीट पौधों का रस चूसने के साथ–साथ अपने उदर से एक चिपचिपा पदार्थ भी छोड़ता है, जिससे पत्तियों पर काले रंग की फफूंद पैदा हो जाती है जिससे पौधों की प्रकाश संश्लेषण क्रिया प्रभावित हो जाती है।

प्रबन्धन :

आर्थिक क्षति स्तर : 50 माहूँ प्रति पौधा या 30 प्रतिशत ग्रसित पौधे।

1. फसल की बुवाई समय से करने से इसका प्रकोप कम होता है।
2. फसल में नाइट्रोजन का अधिक प्रयोग न करें।
3. शुरू के आक्रमण ग्रसित प्ररोहों को तोड़कर नष्ट कर दें।
4. माहूँ का प्रकोप होने पर पीले चिपचिपे ट्रेप का प्रयोग करें जिससे माहूं ट्रेप पर चिपक कर मर जायें।
5. परभक्षी काक्सीनेला अथवा सिरफिड अथवा क्राइसोपरला कार्निया का संरक्षण कर 50,000–10,0000 अण्डे या सूंडी प्रति हैक्टेयर की दर से छोड़ें।
6. नीम का अर्क 5 प्रतिशत या 1.45 लीटर नीम का तेल 100 लीटर पानी में मिलाकर छिड़कें।
7. बी.टी. का 1 कि.ग्रा. प्रति है. की दर से छिड़काव करना चाहिए।
8. इण्डोप्थोरा व वर्टिसिलयम लेकानाई इन्टोमोपेथोजनिक फंजाई (रोगकारक कवक) का माहूं का प्रकोप होने पर छिड़काव करें।
9. आवश्यकता होने पर मैलाथियान 50 ई.सी. या डाइमेथोएट 30 ई.सी. या मेटासिसटाक्स 25 ई.सी. 1. 25–2.0 मि.ली. प्रति लीटर या थायोमेंथोक्जाम 25 डब्ल्यू.जी. 100 मि.ली. प्रति है. या इमिडाक्लोप्रिड 17.5 एस.एल. की 0.3 मि.ली./ली. की दर से छिड़काव करना चाहिए।
10. माहूँ रोधी किस्में कृष्णा, क्रान्ति, आर.एल.एम. 198 उगायें।

2. आरा मक्खी (अथेलिया प्रोक्सिमा):

जीवन चक्र एवं पहचान : इस कीट को आरा मक्खी के नाम से भी जाना जाता है। इसकी मक्खी नारंगी–पीले रंग की होती है। इस कीट का अण्ड निक्षेपक काफी विकसित तथा आरी जैसा होता है जिससे यह कीट पत्तियों पर छेद करके अण्डे देता है तथा आरे की तरह इसकी लट फसल को काट देती है, इसलिये इस कीट को आरा मक्खी कहते हैं। इस कीट की सूंडिया पहले सलेटी रंग की होती हे तथा सिर काला होता है। पूर्ण सूंडी हरे काले रंग की होती है, जिसके ऊपरी स्तर पर धारियॉ होती है। ये 2–3 दिन में प्यूपा में बदल जाती है और प्यूपा से 10–13 दिन के अन्दर प्रौढ़ मक्खियॉ निकलकर अण्डे देना शुरू कर देती हैं ।

क्षति : इस कीट के मेगट पौधों को नुकसान पहुंचाते हैं जिनसे 6–8 दिनों में मैगट (शिशु) निकल आते हैं जो कि पत्तियों को खाना शुरू कर देते हैं। मैगट पूरी पत्ती को खाकर नष्ट कर देते हैं। मैगट सुबह व शाम के समय ही अधिक नुकसान करते हैं। मैगट पत्तियों में छेद बना देते हैं तथा किनारों से भी काट देते हैं। यह फसल को लगभग 30 प्रतिशत तक हानि पहुॅचा देती हैं। इसका प्रकोप बुवाई के 25–30 दिनों बाद फसल की प्रारम्भिक अवस्था में ही हो जाता है।

प्रबन्धन :

1. फसल की अगेती बुवाई करनी चाहिए।
2. नत्रजन की संतुलित मात्रा ही प्रयोग करनी चाहिए।
3. मैगट को सुबह एकत्र कर नष्ट कर देना चाहिए।

4. सिंचाई करके इसके शिशुओं को नष्ट किया जा सकता है।
5. फसल की कटाई के बाद गहरी जुताई करनी चाहिए।
6. लार्वा परजीवी एम्साक्रोडम, पोफलेन्स का संरक्षण करना चाहिए।
7. आवश्यकतानुसार मैलाथियान 5 प्रतिशत या कार्बोरिल 5 प्रतिशत चूर्ण 20–25 कि.ग्रा. प्रति है. या मैलाथियान 50 ई.सी. की 1200 मि. ली. मात्रा प्रति हैक्टेयर की दर से पानी में घोल बनाकर छिड़काव करें।

3. चितकबरा कीट या पेन्टेड बग (बगराडा क्रुसीफेरेरम):जीवन चक्र एवं पहचान : यह भी सरसों का प्रमुख हानिकारण कीट है तथा सुन्दर, झांगा, सरसों का दगिला कीट आदि नामों से भी जाना जाता है। इस कीट का प्रकोप फसल के बोने के समय से ही शुरू हो जाता है तथा यह फसल को 35 प्रतिशत तक हानि पहुंचाता है। इसका प्रौढ कीट काले रंग का होता है, जिसके शरीर पर नारंगी रंग के धब्बे पाये जाते हैं तथा लगभग 5 मि.मी. लम्बा होता है। शिशु छोटे चमकीले तथा नारंगी रंग के होते हैं। प्रौढ़ तथा शिशु दोनों ही पौधों का रस चूसकर हानि पहुॅचाते हैं, जिससे पौधे की बढ़वार रूक जाती है तथा रस चूसने वाले स्थान पर गहरे काले रंग के धब्बे दिखाई देते हैं। मादा कीट अपने अण्डे पत्तियों, तने व कलियों पर तथा कभी–कभी मिट्टी में देती है, अण्डों का रंग हल्का पीला होता है। इसकी एक वर्ष में 8–9 पीढियां पायी जाती हैं।

क्षति : इस कीट के शिशु तथा प्रौढ़ दोनों ही हानि पहुंचाते हैं। इसका प्रौढ़ तथा शिशु पत्तियों तथा तने से रस चूसते हैं जिससे पौधे की बढ़वार रूक जाती है। चूसे गये स्थान पर गहरा भूरे रंग का धब्बा बनता है। प्रभावित पौधे में कलियॉ कमजोर आती हैं या दाने भी कम बनते हैं जिससे गुणवत्ता व उपज प्रभावित होती है। फसल कटने के बाद भी खलियान में फसल के ढेर के नीचे भी यह कीट हजारों की संख्या में मिलते हैं।

प्रबन्धन :–

1. खेत की गहरी जुताई गर्मी में करनी चाहिए।
2. सिंचाई करते समय क्रूड ऑयल इमल्सन का प्रयोग करना चाहिए।
3. प्रकोप दिखाई देते ही नीम तेल 4 मि.जी. प्रति लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करें इसमें 5 ग्राम टीपोल या सर्फ भी मिला देना चाहिए।
4. मेलाथियान 5 प्रतिशत अथवा कार्बरिल 5 प्रतिशत धूल का 20–25 कि.ग्रा. प्रति है. की दर से बुरकाव करना चाहिए।
5. आवश्यकतानुसार मैलाथियान 50 ई.सी. 1200 मि.ली. या डाइमेथोएट 30 ई.सी. 1200 मि. ली. या थायोमेंथोक्जाम 25 डब्ल्यू. जी. 100 मि.ली. प्रति हैक्टेयर की दर से पानी में घोल बनाकर छिड़काव करना चाहिए।

4. हीरक पृष्ट शलभ (प्लूटेला जाइलोस्टेला):

जीवन चक्र एवं पहचान : यह भी सरसों की फसल को नुकसान पहुंचाने वाला कीट है। यह कीट छोटा तथा भूरे रंग का होता है। इसके अगले जोड़ी पंखों पर हीरे जैसी त्रिभुजाकार चिन्ह बने होते हैं। इसकी इल्ली सफेद भूरी होती है तथा शरीर पर 4–5 गुलाबी धारियॉ होती हैं।

क्षति : मादा 50–150 अण्डे पत्ती की निचली सतह पर देती है, जिनसे एक सप्ताह में सूंडियॉ निकलकर पत्तियों की बाह्य त्वचा को खुरचकर खाना शुरू कर देती हैं तथा बाद में पत्तियों में छेद बना देती है। यह कीट भयंकर प्रकोप की अवस्था में पत्तियों को छेदकर कागज जैसा बना देता है।

प्रबन्धन :

1. प्रकाश प्रपंच द्वारा इन कीटों को नष्ट किया जा सकता है।
2. प्रारम्भ की अवस्था में जब अण्डे व सूंडियॉ समूह में होती है तोड़कर नष्ट कर देना चाहिए।
3. मैलाथियान अथवा कार्बरिल 5 प्रतिशत धूल का 20–25 कि.ग्रा. प्रति हैक्टेयर की दर से बुरकाव करना चाहिए।
4. क्विनालफॉस 25 ई.सी. का 1200 मि.ली. प्रति हैक्टेयर की दर से पानी में घोल बनाकर छिड़काव करना चाहिए।

मवेशियों में ब्रूसेलोसिस (Brucellosis) कारक : निदान एवं रोकथाम कैसे करें

डॉ. राजकुमार बेरवाल[1], डॉ. महेन्द्र मिलिंद[2] एवं डॉ. मनीष कुमार[3]

ब्रूसीलोसिस – ब्रूसीलोसिस एक जूनोटिक और बैक्टीरिया से होने वाली बीमारी है जो इंसानों और जानवरों दोनों को प्रभावित करती है। यह बीमारी पशुओं में गर्भपात तथा मनुष्य में तेज बुखार सिर दर्द जोड़ों का दर्द इत्यादि लक्षण प्रकट करता है और मनुष्य से पशुओं में और पशुओं से इंसानों में यह बीमारी तेजी से फैलती है

कारणः– यह बीमारी ब्रूसेला अबो्र्टस जीवाणु से होती है तथा इसे "ब्रूसेला ((Brucella) कहा जाता है मुख्यत हमारे पालतू पशुओं के द्वारा यह बीमारी इंसानों में फैलने का खतरा रहता है इसलिए हमे पशुओं के स्वास्थ्य के प्रति सावधानी रखनी चाहिए। ये जीवाणू गाभिन पशु के बच्चेदानी में रहता है तथा अंतिम तिमाही में गर्भपात करता है। एक बार संक्रमित हो जाने पर पशु जीवन काल तक इस जीवाणू को अपने दूध तथा गर्भाश्य के स्त्राव में निकालता है। एक बार संक्रमित हो जाने पर पशु जीवन काल तक इस जीवाणू को अपने दूध तथा गर्भाश्य के स्त्राव में निकालता है।

निदानः–

1 ब्रूसेला कल्चर द्वारा
2 रोज बंगाल प्लेट टेस्ट (एग्लूटीनेशन टेस्ट
3 एलिजा यह आमतौर पर एंटीजन के रूप में साइटोप्लास्मिक प्रोटीन का उपयोग करता है जैसे व्याख्या के लिए IgM, IgG, IgA को नापता है

ब्रूसेलोसिस फैलने के कारणः–

पशुओं में ब्रुसेल्लोसिस रोग संक्रमित पदार्थ के खाने से, जननांगों के स्त्राव के प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्षण सम्पर्क से, योनि स्त्राव से संक्रमित चारे के प्रयोग से तथा संक्रमित वीर्य से गर्भाधान द्वारा फैलता है। मनुष्यों में ब्रूसेल्लोसिस रोग सबसे ज्यादा रोगग्रस्त पशु के कच्चे दूध पीने से फैलता है। कई बार गर्भपात होने पर पशु चिकित्सक या पशु पालक असावधानी पूर्व जेर या गर्भाश्य के स्त्राव को छूते है। जससे ब्रुसेल्लोसिस रोग का जीवाणु त्वचा के किसी कटाव या घाव से शरीर में प्रवेश कर जाता है।

अन्य कारण

1 रोगी पशु का कच्चा दूध पिने से
2 रोगी पशु के दूध से बने पदार्थो जैसे क्रीम एवं मक्खन खाने से
3 गर्भपात हुए पशु के जेर मरे हुए बच्चे एवं बीमार गाय या भैंस के गर्भ से निकले तरल के संपर्क में आने से
4 कृत्रिम गर्भाधान में जीवाणु युक्त वीर्य का इस्तेमाल करने से
5 रोगी सांड के गाय और भैस से मिलाप करने से

ब्रूसेलोसिस को कैसे रोके :–

1 अनचाहे, कच्चे डेरी खाद्य पदार्थ खाने से बचें
2 मास् को अच्छी तरह पकाएं जिससे हानिकारक बैक्टीरिया नष्ट हो जाते हैं
3 घरेलू जानवरों का टीकाकरण करवा कर रखें
4 पशुओं का प्रबंधन वैज्ञानिक तरीके से पशु चिकित्सक की सलाह से ही करना चाहिए
5 स्वस्थ्य गाय भैसो के बच्चों (बछड़े/बछड़ियों एवं कटड़े/कटड़ियों) में 4–8 माह की आयु में ब्रुसेल्ला एस–19 वैक्सीन से टीकाकरण करवाना चाहिए।
6 अगर किसी पशु को गर्भकाल के तीसरी तिमाही में गर्भपात हुआ हो तो उसे तुरंत फार्म के बाकी पशुओं से अलग कर दिया जाना चाहिए। उसके स्त्राव द्वारा अन्य पशुओं में सक्रमण फैल जाता है।
7 गर्भश्य से उत्पन्न मृत नवजात एवं जैर को चूने के साथ मिलाकर गहरे जमीन के अन्दर दबा देना चाहिए जिससे जंगली पशु एवं पक्षी उसे फैला न सके।
8 अगर पशु का गर्भपात हुआ है इस स्थान को फेनाइल का छिड़काव करना चाहिए।
9 रोगी मादा पशु के कच्चे दूध को स्वस्थ्य नवजात पशुओं एवं मनुष्यों को नहीं पिलाना चाहिए।
10 अगर पशु को गर्भपात हुआ है तो खून की जांच अवश्य करानी चाहिए
11 फील्ड में कार्यरत पशु चिकित्सक, पैरावेट को भी संक्रमण के दिशा निर्देशों का पालन करना चाहिए अगर गर्भपात तीसरी तिमाही का है तो पशुचिकित्सक को सावधान हो जाना चाहिए।
12 दोनो हाथ में बिना स्लिव या गाइनाकोलोजिकल दस्ताने पहने फिर योनि द्वार में हाथ डालना चाहिए।
13 जेर निकालते समय नाक व मुंह पर मास्क या रूमाल जरूर बांधना चाहिए।
14 जेर निकालने के बाद हाथ मुंह अच्छी तरह एंटीसेप्टिक घोल से धोना चाहिए।
15 अगर स्वयं को लम्बे समय तक बुखार हो, अंडकोष में सूजन हो तो ब्रुसेल्ला टेस्ट अवश्य कराना चाहिए।

पशु विज्ञान केन्द्र, सूरतगढ़ (श्रीगंगानगर)
राजस्थान पशु चिकित्सा और पशु विज्ञान विश्वविद्यालय, राजूवास, बीकानेर

आगामी माह में उद्यानिकी शष्य क्रियाएं

डॉ. बलबीर सिंह

फल

नये बगीचों में अन्तराशस्य के रूप में कुष्माण्डकुल की सब्जियों के अलावा अन्य सब्जियां जैसे गोभीवर्गीय व ग्वार, मिर्च, बैंगन आदि ली जा सकती है। फलदार पौधों से निकले फलांकुर व अवांछनीय टहनियों को हटा देवें। फलदार पौधों में अच्छी बढ़वार के लिये ट्रेनिंग करना नितातंत आवश्यक है। पुराने बगीचों में निराई–गुड़ाई करथांवलों की सफाई करें तथा आवश्यकतानुसार सिंचाई करें।

आम– बगीचों में देखभाल करें तथा निराई–गुड़ाई व सिंचाई करथांवलों की सफाई रखें। आम के पौधों में उम्र के हिसाब से क्रमशः प्रथम, द्वितीय, तृतीय, चतुर्थ एवं पंचम वर्ष एवं पांच वर्ष से अधिक के पौधों में 15, 30, 45, 60, 75 किलो गोबर की खाद देवें तथा 0.25, 0.50, 0.75, 1.00 एवं 1.25 किलो सुपर फास्फेट तथा चतुर्थ वर्ष में 0.250 किलो तथा पंचम व अधिक उम्र के पौधों में 0.500 किलो म्यूरेट ऑफ पोटाश प्रति पौधा देवें।

अनार–

अनार में फल लग रहे है उनकी देखभाल करें। बीज द्वारा पौधे तैयार किये जाने के लिये, बीज संग्रहण हेतु मातृ पौधों का चयनकरें।

पपीता–पपीते के बगीचों की देखभाल करें, सिंचाई व निराई–गुड़ाई करें। पीपते की नर्सरी हेतु अच्छी किस्म के बीज/खाद/उर्वरक आदि की व्यवस्था करें तथा नर्सरी तैयार करें। पपीता में 35 ग्राम यूरिया, 200 ग्राम सुपरफास्फेट तथा 75 ग्राम म्यूरेट ऑफ पोटाश प्रति पौधा देवें।

अमरूद–पके फलों को तोड़कर विक्रय हेतु बाजार भेजें। अमरूद में वानस्पतिक प्रवर्धन हेतु ग्राफटिंग करें। बीज के मूलवृंत तैयार करने हेतु बीज संग्रहण की व्यवस्था करें। निराई–गुड़ाई करथांवलों की सफाई रखें।

बेर– इस समय बेर में छोटे–छोटे फल लग रहे है। यदि गत माह उर्वरक नहीं दिया हो तो क्रमशः 0.22, 0.44, 1. 10, 1.20, 1.20 किलो यूरिया प्रथम, द्वितीय, तृतीय, चतुर्थ, पंचम व पांच वर्ष से अधिक उम्र के पौधों के हिसाब से प्रति पौधा देवें। मूलवृंत तैयार करने हेतु बीज की व्यवस्था करें।

आँवला–तैयार फलों को तोड़कर विक्रय हेतु बाजार भेजें तथा बगीचों की निराई–गुड़ाई कर सफाई रखें। मूलवृंत तैयार करने हेतु बीज की व्यवस्था करें।

नीबूवर्गीय फल–तैयार फलों को विक्रय हेतु बाजार भेजे। बगीचों की नियमित सफाई रखें व अच्छे फलों से बीज संग्रहण करें। फलदार पौधों में खाद व उर्वरक निम्नानुसार देवें।

माल्टा, मौसमी व संतरा	प्रथमवर्ष	द्वितीय वर्ष	तृतीय वर्ष	चतुर्थवर्ष	पंचमवर्ष व बाद के वर्षोंमें
1. गोबर की खाद	20	40	60	80	100
2. सुपरफास्फेट	0.25	0.50	0.75	1.00	1.25
3. म्यरेटऑफपोटाष	–	–	0.20	0.20	0.40
नींबू					
1. गोबर की खाद	10	20	30	40	50
2. सुपरफास्फेट	0.25	0.50	0.75	1.00	1.25

अमरूद

पेड की आयु (वर्ष)	गोबर की खाद	यूरिया	सपरफास्फेट	म्यरेटऑफपोटाश
1–3	10–20	0.05–0.25	0.15–1.5	0.20–0.40
4–6	25–40	0.30–0.60	1.50–2.00	0.40–0.80
7–10	40–50	0.75–1.00	2.00	0.80–1.20
10 से अधिक	50	1.00	2.50	1.20
अनार				
1	8–10	0.10	0.25	–
2	16–20	0.20	0.50	–
3	24–30	0.30	0.75	–
4	32–40	0.40	1.00	–
5 वर्ष व अधिक	40–50	0.80	1.25	–

सब्जियां

फूलगोभी, पत्तागोभी–फूलगोभी की पिछेती किस्म पूसा स्नोबाल व पत्ता गाभी की गोल्डन एकर व प्राईड आफ अण्डिया किस्म की रोपाई की गई फसल की देखभाल करें। फसल बुवाई के 45 दिन बाद 60–70 किलो नत्रजन देकर सिंचाई करें।

मिर्च– तैयार फलों को तोड़कर विक्रय हेतु बाजार भेजें। आवश्यकतानुसार

सिंचाई करें।

बैंगन– रोपाई की गई फसल की देखभाल करें। पौध रोपण के 20 दिन बाद तथा फूल लगने के समय 20–20 किलो नत्रजन का छिड़काव दोबार कर, सिंचाई करें।

मटर– बुवाई की गईफसल की देखभालकरें। पहली सिंचाई बुवाई के 4–5 सप्ताह बाद तथा फिर आवश्यकतानुसार 12–15 दिन के अन्तर से करें तथा निराई–गुड़ाई का कार्य करें।

मूली– इस माह में मूली की बुवाई की जा सकती है। एक हैक्टेयर क्षेत्र की बुवाई हेतु 8–10 किलो बीज पर्याप्त होता है। मूली की फसल हेतु 250 क्विंटलगोबर की खाद, 20 किलो नत्रजन, 48 किलो फास्फोरस तथा 48 किलो पोटाश प्रति हैक्टर की दर से बुवाई पूर्व देवें तथा जड़ बनते समय 25 किलो नत्रजन खड़ी फसल में छिड़ककर सिंचाई करे। बुवाई मेड़ो पर ही करें तथा मेड़ से मेड़ की दूरी 30–40 सेन्टीमीटर रखें।

प्याज– रबी की फसल हेतु तैयार पौध की रोपई करें तथा खेत की तैयारी के समय 400–500 ग्राम बीज की आवश्यकता होती है। संकर किस्म के लिये 150–200 ग्राम बीज की पौध प्रति हैक्टेयर के लिये पर्याप्त होती है। एक हैक्टेयर फसल हेतु नर्सरी तैयार करने के लिये एक मीटर चौड़ी तथा 5 मीटर लम्बी ऊँची उठी हुई 25 क्यारियों की आवश्यकता होती है। बीजों को बुवाई पूर्व 2 ग्राम कैप्टान या 3 ग्राम थाईरम प्रतिकिलो बीज के हिसाब से उपचारितकर 5–7 सेन्टीमीटर फासले पर कतरों में बोयें तथा बुवाई पूर्व क्यारियों में 8–10 ग्राम कार्बोफ्यूरान 3 प्रतिशत कण प्रति वर्गमीटर की दर से भूमि में मिलावें। नर्सरी में पौध को कीड़ो व पद गलनरोग से बचाने के लियेमोनो क्रोटोफोस 36 एस.एल. एक मिली. व 2 ग्राम जाईनेब या मैन्कोजब प्रति लीटर पानी के हिसाब से मिलाकर छिड़काव करें।

नर्सरी तैयार करने के साथ ही खेत की तैयारी शुरू करें तथा खेत में 150 क्विन्टल गोबर की खाद, 60 किलो नत्रजन, 80 किलो पोटाश प्रतिहैक्टर की दर से देवें।

हरी पत्तियों वाली सब्जियाँ–फसल की देखभाल करें तथा बुवाई के 45 दिन बाद 30 किलो नत्रजन प्रति हैक्टर खड़ी फसल में देकर सिंचाई करें।

मसाले वाली फसलें

जीरा– जीरे में दूसरी सिंचाई बुवाई के एक सप्ताह बाद जब बीज फूल ने लगें, तब करें ताकि अंकुरण पूर्ण हो सके।

धनियां– प्रथम निराई– गुड़ाई बुवाई के 30–35 दिन बाद तथा दूसरी 55–60 दिन पर करें तथा आवश्यकतानुसार सिचाई करते रहें। प्रथम सिंचाई पर 20 किलो नत्रजन तथा 20 किलो नत्रजन फूलओ समय देवें।

सौंफ– आवश्यकतानुसार सिंचाई करते रहें तथा फूल आते समय 30 किलो नत्रजन प्रति हैक्टर की दर से फसल में छिटककर सिंचाई करें।

मैथी– फसल की प्रथम निराई–गुड़ाई 30 दिन बाद तथा दूसरी 55 से 60 दिन की फसल होने पर करें। आवश्यकतानुसार सिंचाई करते रहें।

फूल

गुलाब, गेंदा, जैसमीन आदि के तैयार फूलों को सूर्यास्त्काल में तोड़कर विक्रय हेतु बाजार भेजें तथा इन फसलों में सिंचाई व निराई–गुड़ाई करते रहें। इस माह में ग्लेडियोलस के बल्ब की बुवाई करें।

जनवरी माह के कृषि कार्य

डॉ. पी.एस. शेखावत, निदेशक अनुसंधान,
स्वा. के.रा.कृ.वि. बीकानेर

सस्य विज्ञान :–

गेहूँ एवं जौ : समय से बोई जाने वाली फसल के लिये 100 किलोग्राम प्रति हैक्टेयर बीज काम में लेने की सिफारिश की गयी है। देरी से बुवाई 20 दिसम्बर तक की जा सकती है जिसमें 125 किलोग्राम बीज प्रति हैक्टेयर काम में लाये। देर से बुवाई के लिए राज–3077, डब्ल्यू. एच.–147, राज–3765, राज–4083 एवं पी. बी. डब्ल्यू.–226 किस्मों को प्राथमिकता दें। समय से बुवाई की गयी गेहूँ की फसल में प्रथम सिंचाई जड़ जमनें की प्रारम्भिक अवस्था में यानि बुवाई से 20 से 25 दिन बाद करें। दूसरी सिंचाई जड़ जमनें की उत्तरावस्था में करे तथा तीसरी सिंचाई बुवाई के 40 दिन बाद में करे। देरी से बुवाई करने पर फसल में प्रथम सिंचाई 30–35 दिन बाद तथा दूसरी सिंचाई प्रथम सिंचाई के 21–28 दिन बाद करें। जौ कि फसल में प्रथम सिंचाई 25–30 दिन बाद में करें और दूसरी सिंचाई फूल आने तथा अन्तिम सिंचाई दुधिया अवस्था में करे। **खड़ी फसल में उर्वरक प्रयोग** : गेहूँ की खड़ी फसल में नत्रजन की शेष आधी मात्रा के उपयोग का उपयुक्त समय है। भारी मिट्टी में प्रथम सिंचाई के समय तथा हल्की मिट्टी में दो भागों में बाँट कर नत्रजन की शेष आधी मात्रा का प्रयोग क्रमशः प्रथम एवं द्वितीय सिंचाई के समय करे।

खरपतवार नियंत्रणः चौड़ी पत्ती वाले खरपतवारों के नियंत्रण हेतु बुवाई के 30–35 दिन बाद 0.5 किलोग्राम 2–4 डी.ईथाइल एस्टर सक्रिंय तत्व नींदानाशी का 500–700 लीटर पानी में घोल बनाकर प्रति हैक्टेयर क्षेत्र में कतारों के बीच में छिड़काव करें। अर्जुन किस्म एच.डी.–2009 एव इसकी वशंज किस्मों में इस दवा का प्रयोग न करें या मेटसल्फयूरॉन मिथाईल 01 ग्राम सक्रिंय तत्व (05 ग्राम अलग्रिप) का100–125 लीटर पानी में घोल बनाकर बुआई के 25 से 30 दिन बाद प्रति बीघा की दर या 4 ग्राम प्रति हैक्टेयर का 500 लीटर पानी में घोल बनाकर छिड़काव करें। जिन खेतों में गत वर्ष जंगली जई एवं गुल्ली डंडा का प्रकोप देखा गया था उनमें यदि इस वर्ष गेहूँ उगाया गया है तो बुवाई के 30–35 दिन बाद में आइसोप्रोट्यूरॉन दवा का 0.75 किलोग्राम हल्की मिट्टी में तथा 1.00 किलोग्राम/हैक्टेयर भारी मिट्टी में 500 से 700 लीटर पानी में घोल बनाकर काम में लाये।

चना :– सिंचाई : प्रथम सिंचाई बुवाई के 50–55 दिन बाद शाखा बनते समय देवें। पानी के अभाव में यदि एक ही सिंचाई देनी हो तो 60–65 दिनों की अवस्था पर करें। **निराई–गुडाई** : बारानी में बुवाई के 5–6 सप्ताह बाद एक निराई–गुडाई अवश्य करें। सिंचित चने में सिंचाई के बाद बत्तर आने पर एक निराई–गुडाई करें।

सरसों :–नत्रजन की आधी मात्रा (9.375 किलो प्रति बीघा पहली सिंचाई के समय दी जाये)। **सिंचाईः** प्रथम सिंचाई बुवाई के 35–40 दिन बाद बढ़वार के समय, दूसरी सिंचाई प्रथम सिंचाई के 35–40 दिन बाद फूल आने की अवस्था पर देवें। **निराई–गुडाई** : प्रथम व दूसरी सिंचाई के बाद निराई–गुडाई करें। जहां पर फसल घनी हो वहां पौधों की छंटाई प्रथम सिंचाई के पूर्व करना आवश्यक है। पौधों की दूरी 15 सेमी रखी जावे। **पाले से बचावः**–जब न्यूनतम तापक्रम 4.0 डिग्री सैल्सियस तक पहुंच जाए व उत्तर दिशा से ठंडी हवा चल रही हो और आसमान साफ हो तो सरसों की फसल को पाले से नुकसान की आशंका हो जाती है। अतः जब पतियाँ सूखी हो तो 1 एम.एल. गंधक का तेजाब या डाईमिथाइल सल्फोऑक्साइड प्रति लीटर पानी के हिसाब से विलयन बनाकर प्रति बीघा 100–125 लीटर विलयन का छिड़काव पाले से बचाव के लिए फसल पर करें।

चारे की फसलें : जहाँ सिंचाई की उपयुक्त व्यवस्था हैं वहाँ जई, जौ एवं रिजका की बुवाई की जा सकती है।

पौध व्याधि :

जीरा : झुलसा (ब्लाइट रोग): यह रोग अल्टरनेरिया बर्नसाई नामक कवक से होता है। जो कि वातावरण में नमी तथा बादल रहने से अधिक फैलता है। इस रोग के प्रकोप से पत्तियॉ व तने प्रारम्भिक अवस्था में ही गहरे भूरे बैंगनी रंग के झुलसे हुये प्रतीत होते हैं। ये धब्बे पत्ती एवं तने पर अनियमित आकार में बिखरे होते हैं तथा बाद में ये गहरे भूरे रंग के होकर अंगमारी दर्शाते है। **रोकथामः** रोग के प्रथम लक्षण दिखाई पड़ते ही तुरन्त कवकनाशी मैकोजेब 2–2.5 ग्राम प्रति लीटर पानी के घोल का छिड़काव करें तथा इस छिड़काव को 10–15 दिन के अन्तराल पर दोहरावे। रोग से बचाव हेतु पानी कम देवें तथा नत्रजन खाद (यूरिया) का भी कम मात्रा में उपयोग करें। रोग का तीव्र आक्रमण होने पर 2 ग्राम मैन्कोजेब + 1 ग्राम कार्बेन्डिजम प्रति लीटर पानी के घोल का छिड़काव करें।**उकठा रोग** : यह रोगफयूजेरियम आक्सीस्पोरमक्यूमीनाई नामक कवक द्वारा होता है। बुवाई के बाद जैसे ही अंकुरण होता है पौधा मुरझाकर मरने लगता है। रोकथाम हेतु रोग के लक्षण दिखाई देने पर कार्बेन्डिजिम को रोगग्रस्त खण्डों में भुरक कर पानी देवे या केप्टान 2 ग्राम/लीटर के हिसाब से सिंचाई के साथ देवें।

चना : झुलसा रोग : रोग जनक एस्कोकाइटा रेबी नामक फफूँद है। इस रोग के लक्षण सर्वप्रथम जल शोषित धब्बों के रुप में दिखाई देते हैं। जो धीरे–धीरे गोल भूरे किनारे तथा कुछ में पीलापन लिये हुए धब्बों में बदल जाते है। उग्र अवस्था में तनों पर

लम्बे धब्बों के रुप में दिखाई देते है जिससे तने व डंठल झुक जाते है। वर्षाती तथा आर्द्र वातावरण में यह रोग अधिक फैलता है। **रोकथाम** : रोग के प्रारम्भिक लक्षण दिखाई पड़ने पर फसल पर कवक (क्लोरोथेलेनिल) घुलनशील चूर्ण को एक ग्राम प्रति लीटर पानी के हिसाब से घोल बनाकर छिड़काव करें। **उकठा रोग (विल्ट)** : यह रोग भूमि जनित है जो फ्यूजेरियम आक्सीस्पोरम व आर्थोसीरोस नामक कवक द्वारा फैलता है। **लक्षण** : चने में बुवाई के 10 से 15 दिन बाद में यह रोग दिखाई देता है। पौधा ऊपर से मुरझा कर सूखना शुरु हो जाता है। यह रोग खेतों में खण्डों में दिखाई पड़ता है। मुरझाये हुये पौधों को उखाड़ कर देखने पर जड़े पूरी तरह विकसित दिखती है लेकिन मुख्य जड़ को चीर कर देखने पर बीच में हल्के भूरे या गुलाबी रंग की धारी दिखाई देती है। फ्यूजेरियम कवक के कोनिडिया का जमाव होने से जड़ों का भूमि से भोजन पानी लेने वाली नलिका अवरुध हो जाती है फलस्वरुप पौधा मुरझा कर मर जाता है। **रोकथाम** : बुवाई से पूर्व बीजों को कार्बेन्डिजिम दवा का 2 ग्राम प्रति किलो बीज की दर से बीजोपचार करके बुवाई करें। बुवाई के बाद में प्रकोप दिखाई देने पर पानी के साथ (सिंचित में) कार्बेन्डिजिम 0.2 प्रतिशत देवें।

सरसों एवं तारामीरा : तुलासिता (डाउनी मिल्ड्यू) रोग : रोग के कारण पत्तियॉ पीली पड़कर सूखने लगती है। पत्तियों की निचली सतह पर सफेद चूर्ण देखने को मिलता है। उग्र अवस्था में पूरा पौधा सूख कर मरने लगता है। **रोकथाम** :रोग के लक्षण दिखाई देने पर 2 ग्राम मैंकोजेब प्रति लीटर पानी की दर से छिड़काव करें तथा छिड़काव 15 दिन पर पुनः दोहरावे। **सफेद रोली : रोग जनक** :एलब्यूगो केण्डीडा नामक कवक है। रोग के कारण पत्तियो पर उभरे हुए अनियमित आकार के सफेद धब्बे बनते है जो उग्र अवस्था तथा अनुकूल वातावरण में अत्यधिक फैल कर पौधे की पत्तियों को नष्ट कर देते हैं।रोकथाम : रोग के लखण दिखाई देने पर 2 ग्राम मैंकोजेब प्रति लीटर पानी की दर से छिड़काव करे तथा छिड़काव 15 दिन बाद पुनः दोहरावे।

गेहूँ: गेहूँ में मुख्यतः तीन तरह की रोली पाई जाती है। काली एवं तना रोली, पत्तियों की भूरी रोली तथा पत्तियों की पीली व स्ट्राइप रोली, इनमें से भूरी एवं पीली रोली के लगने की सम्भावना रहती है। रोलीयों से बचाव हेतु रोग रोधी किस्में राज–3077, राज–3777 व राज–1482 की बुवाई ही की जाये। रोली के लक्षण दिखाई देने पर 2 ग्राम मैकोजेब/लीटर पानी की दर से छिड़काव करें तथा सुरक्षात्मक बचाव के रुप में गंधक चूर्ण 25 किलोग्राम/हैक्टेयर की दर से भुरकाव 15 दिन के अन्तराल पर दो बार करे। **झुलसा एवं पत्ती धब्बा रोग** : रोग जनक क्रमशः अल्टरनेरिया ट्रीटीसीना व हेल्मींथोस्पोरियम नामक कवक है। लक्षण पत्तियों पर पीले भूरे अनियमित आकार के लम्बे धब्बों के रुप में दिखाई देते है। उग्र अवस्था में पूरी पत्तियाँझुलसी हुई दिखाई देती है। **रोकथाम** : रोग के लक्षण दिखाई देने पर 2 ग्राम मैकोजेब/लीटर पानी की दर से छिड़काव करें।

मैथी :छाछिया रोग : रोग जनक इरीसाइफीकवक है। पत्तियों पर सफेद चूर्ण के रुप में दिखाई देता हैं रोकथाम हेतु लक्षण दिखाई देते ही केराथियान 1–1.5 मिली/लीटर पानी के घोल का छिड़काव करे। **तुलासिता (डाउनी मिल्ड्यू)** : रोग जनक पेरेनोस्पोरा कवक है। इस रोग से पत्तियों की उपरी सतह पर पीले धब्बे दिखाई देते है। नीचे की सतह पर भी वृद्धि दिखाई देती है। उग्र अवस्था में रोग ग्रसित पत्तियॉ झड़ जाती है। नियंत्रण हेतु मैन्कोजेब 2 ग्राम/लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करना चाहिए।

कीट विज्ञानः

गेहूँः–दीमक से प्रभावित खेतों में भूमि व बीजोपचार करना अति आवश्यक है। **भूमि उपचारः**–जमीन में आखिरी जुताई के समय क्यूनालफॉस धूला 1.5 प्रतिशत की 6 किलोग्राम मात्रा प्रति बीघा की दर से भुरकाव कर मिट्टी में मिला दें। **बीजोपचारः**– बीजोपचार हेतु बीज की एक क्विंटल मात्रा को 400 मिली क्लोरपाइरीफॉस 20 ई.सी या 20 मिली इमिडाक्लोप्रिड 17.8 एस.एल. में से किसी एक को 5 लीटर पानी में मिलाकर उपचार करने से इस कीट के नुकसान से बचा जा सकता है।

चनाः– कटवर्म (कटुआ कीट):–बारानी क्षेत्र में इस कीट का अधिक प्रकोप रहता है अतः कटवर्म की रोकथाम हेतु फेनवेलरेट (0.04 प्रतिशत) या क्यूनालफॉस (1.5 प्रतिशत) या मेलाथियॉन (5 प्रतिशत) धूलो मे सें किसी एक की 5 से 6 किलोग्राम मात्रा का प्रति बीघा की दर से भुरकाव कर सकते है। **दीमकः**–सिंचित क्षेत्रों की फसल में दीमक का प्रकोप दिखाई देने पर क्लोरपाइरीफॉस 20 ई.सी. दवा की 1 लीटर या इमिडाक्लोप्रिड 17.8 एस.एल. की 125 मिली मात्रा प्रति बीघा सिंचाई के पानी के साथ देवें या ड्रेचिंग करें। हरी सूंडी के वयस्क (पतगें) का पता लगाने के लिए फसल में 2 फिरोमोन ट्रेप ल्योर सहित प्रति बीघा की दर से अवश्य लगायें ताकि कीट का उचित समय पर प्रभावी नियंत्रण किया जा सके।

Printed and published by Prof. Subhash Chandra on behalf of Nidesak Prasar Shiksha and Printed at M/s Kishan Enterprises, Magaram Colony, Outside Jassusar Gate, Bikaner and published at Swami Keshwanand Rajasthan Agricultural University, Bikaner, Editor : Prof. Rajesh Kumar Verma.