

# सस्य क्रियाओं द्वारा दलहनी फसलों में कीट एवं रोग प्रबंधन

डा० आर०पी० सिंह

वरिष्ठ वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष

महायोगी गोरखनाथ कृषि विज्ञान केंद्र, चौकमाफी, गोरखपुर, उत्तर प्रदेश

दलहनी फसलों का हमारे दैनिक जीवन में बहुत योगदान है। इसमें 20–40 प्रतिशत प्रोटीन पाई जाती है। इसके अतिरिक्त रेशा, विटामिन, खनिज लवण जैसे— लौह, मैग्नीशियम, फास्फोरस, जिंक आदि पाया जाता है, जो मानव स्वास्थ्य के लिए अत्यंत आवश्यक है। दलहनी फसलें भूमि को आच्छादन प्रदान करती हैं, जिससे भूमि का कटाव कम होता है, साथ ही नत्रजन स्थिरीकरण का नैसर्गिक गुण होने के कारण वायुमंडलीय नत्रजन को अपनी जड़ों में स्थिर करके मृदा उर्वरता को बढ़ाती हैं। विश्व में दलहन की खेती 80.8 मिलियन हेक्टेयर क्षेत्रफल में की जाती है, जिससे 904 किलोग्राम/हेक्टेयर उत्पादकता के साथ 73 मिलियन टन उत्पादन प्राप्त होता है। संसार में दलहन की खेती मुख्य रूप से भारत, कनाडा, म्यामार, चीन, ब्राजील, आस्ट्रेलिया, रूस, यूक्रेन, अमेरिका, फ्रांस तथा तन्जानियाँ में की जाती है। भारत दुनियाँ में दलों का सबसे बड़ा उत्पादक तथा उपभोक्ता देश है। संसार की 90 प्रतिशत अरहर, 75 प्रतिशत चना तथा 37 प्रतिशत मसूर भारत में पैदा की जाती है। हमारे देश में दलहन की खेती 25 मिलियन हेक्टेयर क्षेत्रफल में की जाती है, जिससे 764 किलोग्राम/हेक्टेयर उत्पादकता के साथ 19.27 मिलियन टन उत्पादन प्राप्त होता है। हमारे देश में दलहन की खेती मुख्य रूप से मध्य प्रदेश, उत्तर प्रदेश, महाराष्ट्र, आंध्र प्रदेश, कर्नाटक, राजस्थान, गुजरात राज्यों में की जाती है। दलहनी फसलों जैसे—अरहर, चना, मटर, मसूर, उर्द, व मूंग की खेती प्रमुख रूप से की जाती है। खरीफ दलहनी फसलों जैसे अरहर में फली छेदक, फल मक्खी, पत्ती लपेटक कीट, व उकठा, तना विगलन तथा बंझा रोग, उर्द/मूंग में फली छेदक, सफेद मक्खी कीट तथा पीला चित्रवर्ण रोग, पर्ण दाग रोग, पर्णव्याकुञ्चन रोगों का प्रकोप होता है। रबी दलहनी फसलों जैसे चना में फल बेधक, सेमीलूपर, दीमक, कटुआ, माहूँ कीट व चना के जड़ सड़न, कालर सड़न, तना सड़न, बाट्राईटिस ग्रे मोल्ड, पत्ती झुलसा, मटर में तना मक्खी, लीफ माइनर, माहूँ, फली बेधक कीट, व चूर्णी फफूंदी, गेरुई, उकठा, मृदरोमिल आसिता रोग, निमेटोड, तथा मसूर में माहूँ, फली बेधक कीट, व जड़ सड़न, तना सड़न, कालर सड़न, गेरुई, उकठा, चूर्णी फफूंदी रोग का प्रकोप होता है। कीटों और रोगों के प्रकोप से सामान्यतः 25–30 प्रतिशत तक नुकसान हो जाता है तथा अनुकूल वातावरण मिलने पर नुकसान 50–90 प्रतिशत तक हो सकता है। अभी तक कीटों व रोगों की समस्याओं से निपटने के लिए सिर्फ रसायनों का प्रयोग अँधा-धुन्ध होता रहा है। यह रसायन महगे होने के साथ-साथ वातावरण को प्रदूषित भी करते हैं। मनुष्य एवं पशु आहार में हानिकारक एवं विषैले रसायनों के अवशेष पहुँच रहे हैं तथा साथ ही पौधों को स्वस्थ बनाये रखने वाले मित्र कीटाणुओं की संख्या लगातार कम होती जा रही

है और हानिकारक जीवों में इन रसायनों के प्रति प्रतिरोधक क्षमता होती जा रही है, जिससे मिलने वाला प्रतिफल भी घटने लगा है। इन सभी समस्याओं के प्रभावी निदान एवं खतरों से बचने के लिए कीटों एवं रोगों का नियंत्रण सस्य क्रियाओं/परम्परागत/व्यवहारिक विधियों द्वारा आसानी से किया जा सकता है क्योंकि इसके लिए अलग से पैसा व्यय नहीं करना पड़ता है। दलहनी फसलों में लगने वाले कीटों व रोगों के नियंत्रण हेतु निम्नलिखित सस्य क्रियाएँ करनी चाहिए:-

### 1. सफाई एवं फसल तथा खरपतवार व उनके अवशेषों को नष्ट करना :-

फसल समाप्ति या कटाई हो जाने बाद उनके अवशेषों को खेतों में ही छोड़ दिया जाता है जो की उनमें पल रहे कीटों तथा रोगों को सुरक्षा प्रदान करते हैं, इसके साथ ही यदि खेतों के आस-पास मेड़ो, नालियों इत्यादि पर खरपतवार लगे रहते हैं, उन्ही खरपतवारों पर बहुत से कीट व रोगाणु फसल कट जाने बाद विकल्पी पोषक के रूप में अपना जीवन निर्वाह करते हैं। अतः फसल कटाई के बाद कीट व रोग से ग्रसित पौधों/पौध अवशेषों तथा खरपतवारों को एकत्रकर नष्ट कर देने से आगे बोई जाने वाली दलहनी फसलों में कुछ कीटों व रोगों जैसे बेधक सूड़ियों, पत्ती लपेटक, फल मक्खी, चने का गिडार, सफेद मक्खी, थ्रिप्स, तना मक्खी, माहूँ, दीमक, उकठा, जड़ सड़न, कालर सड़न, बाट्राईटिस ग्रे मोल्ड, पत्ती झुलसा, गेरुई, निमेटोड इत्यादि के प्रकोप को कम किया जा सकता है।

### 2- ग्रीष्मकालीन भूमि की जुताई :-

जिस खेत में कीट व रोगों का प्रकोप अधिक होता है उसमें यदि दलहनी फसलों की खेती करनी है तो गर्मी के मौसम में (मई-जून) जब तापक्रम 40 डिग्री सेन्टीग्रेट से ऊपर हो उस समय खेत की गहरी जुताई करनी चाहिए ताकि निष्क्रिय पड़े कीटों के अंडे, सूड़ियों तथा रोगाणुओं के अवशेष तेज धूप द्वारा नष्ट हो जाय। जुताई करने से मुख्यरूप से कीटों की अवस्थाएं (कृमिकोष, सूड़ियों) तथा मिटटी में सड़े-गले पदार्थों पर जीवनयापन करने वाले नुकसानदायक रोगाणुओं की प्रसुप्त रचनाएँ वाह्य वातावरण में आ जाते हैं जहाँ पर अपने शत्रुओं द्वारा (चिड़ियों आदि) अथवा प्रतिकूल मौसम द्वारा नष्ट कर दिए जाते हैं। ग्रीष्मकालीन जुताई अरहर के फली छेदक, फल मक्खी, धब्बेदार फली छेदक कीट, चने के फली बेधक, कटुआ, दीमक, सेमीलूपर, उर्द व मूंग के फली छेदक, बालदार सूड़ी, थ्रिप्स कीट तथा अरहर व चना के उकठा रोग, अरहर के तना विगलन, चना के जड़ सड़न, कालर सड़न, पत्ती झुलसा, निमेटोड, उर्द व मूंग के रूक्ष रोग (एंथ्रेक्नोज) इत्यादि को नष्ट किया जा सकता है।

### 3. नीम/महुआ/मूंगफली की खली/हरी व सड़ी गोबर की खाद का प्रयोग:-

भारतीय कृषि में नीम, महुआ व मूंगफली की खली तथा हरी व सड़ी गोबर की खाद का प्रयोग बहुत पहले से होता आ रहा है। दलहनी फसलों में खलियों का प्रयोग 5-10 कुन्तल/हेक्टेयर तथा सड़ी गोबर की खाद 150 कुन्तल/हेक्टेयर की दर से करना चाहिये। खलियों के प्रयोग से मिट्टी में पल रहे कीटों व उनकी अवस्थाएं तथा निमेटोड नष्ट हो जाते हैं। दलहनी फसलों में लगने वाले कीटों जैसे दीमक, फली बेधक कीट की अवस्थाएं, बालदार सूड़ी इत्यादि का नियंत्रण हो जाता है। खलियों, गोबर की खाद तथा हरी खाद (ढेंचा, सनई, उर्द, मूंग) के प्रयोग से मिट्टी में मृतजीवी सूक्ष्मजीवों (सैप्रोफाइट ओर्गेनिस्म) जैसे पिथियम, राजोक्टोनिया, स्केलेरोशियम, ऐसपरजिलस, पेनिसिलियम, राइजोपस इत्यादि की संख्या में बढ़ोत्तरी हो जाती है जिससे इन सूक्ष्मजीवों की श्वसन क्रियाओं के कारण मृदा के अन्दर कार्बन डाईआक्साइड (CO<sub>2</sub>) प्रचुर मात्रा में उत्पन्न होती है साथ ही साथ मृतजीवी सूक्ष्मजीवों द्वारा मृदा में उपलब्ध नत्रजन व अन्य भोज्य पदार्थ का उपयोग कर लिया जाता है जिससे फसलों को हानि पहुँचाने वाले बीजाणुओ/रोगाणुओ (उकठा, जड़ सड़न, कालर सड़न, तना सड़न, पत्ती झुलसा, रूक्ष रोग इत्यादि) को नत्रजन/भोज्य पदार्थ न मिल पाने के कारण संख्या घट जाती है जिससे रोगों का नियंत्रण हो जाता है। इन जैविक पदार्थों के प्रयोग से मिट्टी में पौध विकास को बढ़ावा देने वाले राईजोबैक्टीरिया (PGPR) जैसे बैसिलस, स्त्रीडोमोनास की संख्या बढ़ जाती है जो प्रतिजैविक (एंटीबायोटिक) के समान पदार्थ उत्पन्न करते हैं। इस प्रतिजैविक के द्वारा उकठा, जड़ सड़न, कालर सड़न, तना विगलन इत्यादि के रोगाणु नष्ट हो जाते हैं।

### 4- कीट अवरोधी एवं सहनशील प्रजातियों का चयन करके :-

यह विधि सस्य क्रियाओं/परम्परागत/व्यवहारिक रणनीतियों का प्रमुख हिस्सा है, इसके प्रयोग से रासायनिक दवाओ की खपत को काफी हद तक कम किया जा सकता है तथा पर्यावरण को प्रदूषित होने से बचाया जा सकता है। यह विधि सबसे सरल, सस्ती और दुष्प्रभाव रहित है। तालिका में उल्लिखित प्रमुख दलहनी प्रजातियों का चयन क्षेत्र अनुसार करना चाहिए।

फसल/प्रजातियों के नाम	रोग एवं कीट के प्रति विशिष्ट विशेषता
<b>अरहर (Pigeon pea)</b>	
नरेन्द्र अरहर 1 (एन. डी. ए.-88-2)	बंझा रोग की अवरोधी तथा उकठा व फाईटोफथोरा झुलसा के प्रति सहिष्णु
नरेन्द्र अरहर 2, मालवीय विकास, आशा, पूसा 991, 992	बंझा व उकठा रोग की अवरोधी
मालवीय विकल्प (एम. ए.-3)	फल मक्खी के प्रति अवरोधी
मालवीय चमत्कार, बी.डी.एन. 711	उकठा एवं बंझा रोग के प्रति मध्यम अवरोधी
जे. ए. 4	उकठा एवं बंझा रोग के प्रति सहिष्णु
बी.आर.जी. 2	उकठा, बंझा रोग एवं फली बेधक कीट के प्रति मध्यम अवरोधी
पूसा 9	आल्टरनेरिया झुलसा व बंझा रोग के प्रति सहिष्णु

टी.एस.-3 आर	उकठा रोग की अवरोधी
टी.जे.टी. 501	बंझा उकठा व फाईटोपथोरा झुलसा रोग तथा फली बेधक व फल मक्खी के प्रति सहनशील
पी.ए. 291	फाईटोपथोरा झुलसा रोग तथा फली बेधक के प्रति सहनशील
पूसा 2001, 2002	फाईटोपथोरा झुलसा रोग के प्रति सहनशील
टी. टी. 401	उकठा व फली बेधक के प्रति सहनशील
लाम 41	फली बेधक के प्रति सहनशील
जे.के.एम. 189	उकठा रोग की अवरोधी, बंझा व फाईटोपथोरा झुलसा रोग के प्रति मध्यम अवरोधी
बी.डी.एन 70 (अमोल)	उकठा एवं बंझा रोग के प्रति थोड़ी अवरोधी तथा फली बेधक व फल मक्खी के प्रति सहनशील
सी.ओ.आर.जी. 9701	उकठा, बंझा व फाईटोपथोरा झुलसा रोग तथा फली बेधक व फल मक्खी के प्रति सहनशील
आई.सी.पी.एच. 2740 (हाईब्रिड)	उकठा एवं बंझा रोग के प्रति अवरोधी
आई.सी.पी.एल. 332	उकठा की अवरोधी व फली बेधक के प्रति सहनशील
<b>चना (Chickpea)</b>	
पूसा 547	उकठा, जड़ सड़न तथा फली बेधक के प्रति सहनशील
जे.जी. 16	उकठा के प्रति अवरोधी तथा कालर सड़न के प्रति मध्यम अवरोधी
आर.एस.जी. 963	उकठा, सूखा जड़ सड़न, कालर सड़न, निमेटोड तथा फली बेधक के प्रति मध्यम अवरोधी
जे.जी. 63	उकठा, सूखा जड़ सड़न के प्रति अवरोधी तथा फली बेधक के प्रति मध्यम अवरोधी
जे.जी. 14	उकठा के प्रति अवरोधी तथा फली बेधक कीट का प्रकोप कम
सी.एस.जे. 515	सूखा जड़ सड़न के प्रति मध्यम अवरोधी तथा एस्कोकाईटा झुलसा व बाट्राईटिस ग्रे मोल्ड के प्रति सहिष्णु
जी.जे.जी. 0908	उकठा, बौनापन व जड़ सड़न के प्रति मध्यम अवरोधी तथा एस्कोकाईटा झुलसा के प्रति सहिष्णु
आर.वी.जी. 203	उकठा व सूखा जड़ सड़न के प्रति मध्यम अवरोधी
एच.के. 4, जे.एस.सी. 40, अवरोधी, पूसा हरा चना 112	उकठा के प्रति अवरोधी
जे.एस.सी 42 (राज विजय काबुली चना 101)	उकठा के प्रति अवरोधी तथा फली बेधक कीट के प्रति मध्यम अवरोधी
अभिलाषा (आर.एस.जी. 974)	उकठा, जड़ सड़न, सूखा जड़ सड़न, बाट्राईटिस ग्रे मोल्ड तथा बंझा रोग के प्रति मध्यम अवरोधी
पी.के.वी. काबुली 4	उकठा, सूखा जड़ सड़न तथा बाट्राईटिस ग्रे मोल्ड रोग के प्रति मध्यम अवरोधी
जी.जे.जी. 0207	उकठा के प्रति मध्यम अवरोधी तथा फली बेधक के प्रति सहिष्णु
पूसा 5028, जे.जी.के. 3, राजस	उकठा के प्रति मध्यम अवरोधी
पूसा 2085 (काबुली)	यह किस्म मृदा जनित बीमारियों के लिए प्रतिरोधी है। विभिन्न बीमारियों जैसे सूखा जड़ गलन एवं बौनापन के प्रति प्रतिरोधी तथा उकठा एवं बाट्राईटिस ग्रे मोल्ड के प्रति मध्यम प्रतिरोधी एवं कालर सड़न बीमारी के प्रति सहिष्णु
अपर्णा (आर.एस.जी. 991)	मृदा जनित रोगों जैसे सूखा जड़ गलन, उकठा एवं कालर सड़न के प्रति मध्यम प्रतिरोधी
अर्पण (आर.एस.जी. 896), अरुना (आर.एस.जी 902)	सूखा जड़ गलन, उकठा रोग एवं फली बेधक कीट के प्रति मध्यम प्रतिरोधी

जे.ए.के.आई. 9218	उकठा, जड़ सड़न एवं कालर सड़न रोग के प्रति प्रतिरोधी
जे.जी. 6	उकठा रोग की प्रतिरोधी एवं सूखा रोग के प्रति मध्यम प्रतिरोधी तथा फली बेधक कीट के प्रति सहनशील
आधार (आर.एस.जी 963)	उकठा, सूखा जड़ गलन, कालर सड़न, बाट्राईटिस ग्रे मोल्ड निमेटोड एवं फली बेधक कीट के प्रति मध्यम प्रतिरोधी
पूसा 1103	उकठा एवं जड़ गलन के प्रति अवरोधी
<b>मटर (Field Pea)</b>	
पन्त पी. 5,13, पूसा प्रभात, अलंकार, जे.पी. 885, शिखा (के.एफ.पी.103), उत्तरा (एच.एफ.पी.8909), सपना, जयन्ती एच.एफ.पी. 8712, अम्बिका, पूसा पन्ना (डी.डी.आर.27), इंद्र (के.पी.एम.आर.400), एस.के.एन.पी. 04-09), पारस, आदर्श (आई.पी. एफ. 99-25), जय (के.पी.एम.आर.522), शुभ्रा (आई.एम.9101)	चूर्णी फफूँदी रोग की प्रतिरोधी
स्वाति (के.एफ.पी.डी.24),	चूर्णी फफूँदी रोग की प्रतिरोधी, गेरुई के प्रति सहिष्णु तथा लीफ माईनर की प्रतिरोधी
सपना (के.पी.एम.आर.144-1)	उकठा एवं चूर्णी फफूँदी के प्रति अवरोधी
मालवीय मटर 15	चूर्णी फफूँदी, गेरुई तथा लीफ माईनर की प्रतिरोधी
प्रकाश, विकास (आई.पी.एफ. 99-13), हरियाल (एच.एफ.पी. 9907 बी.)	चूर्णी फफूँदी रोग की प्रतिरोधी तथा गेरुई रोग की सहिष्णु
पन्त पी. 42	चूर्णी फफूँदी रोग की प्रतिरोधी, फली बेधक एवं फल मक्खी के प्रति मध्यम प्रतिरोधी
एच.एफ.पी. 9426	चूर्णी फफूँदी रोग की प्रतिरोधी व जड़ सड़न के प्रति सहिष्णु तथा निमेटोड के प्रति मध्यम प्रतिरोधी
पन्त पी. 25, वी.एल. मटर 42	चूर्णी फफूँदी रोग की प्रतिरोधी तथा गेरुई के मध्यम प्रतिरोधी
<b>मसूर (Lentil)</b>	
वी.एल. 133	उकठा, जड़ सड़न तथा गेरुई रोग के प्रति अवरोधी
वी.एल. 514	उकठा व जड़ सड़न रोग के प्रति मध्यम प्रतिरोधी तथा फले छेदक के प्रति सहिष्णु
एल.एल. 931	गेरुई रोग के प्रति अवरोधी तथा फल बेधक के प्रति सहिष्णु
पन्त मसूर 8	गेरुई एवं उकठा रोग के प्रति मध्यम प्रतिरोधी तथा फली बेधक के प्रति अवरोधी
पन्त मसूर 7	उकठा, गेरुई तथा फली बेधक कीट के प्रति अवरोधी
पूसा बैभव	गेरुई रोग की अवरोधी तथा उकठा रोग की सहिष्णु
के.एल.एस. 218, नूरी (आई.पी.एल. 81), वी.एल. मसूर 4, लेन्स 4076, डी.पी.एल. 15, गरिमा	गेरुई तथा उकठा रोग के प्रति सहिष्णु
एन.डी.एल. 1, पन्त एल. 5, 406, डी.पी.एल.15	गेरुई रोग के प्रति प्रतिरोधी
डी.पी.एल. 62	उकठा तथा गेरुई रोग की प्रतिरोधी
शेखर मसूर 2, 3	उकठा तथा गेरुई रोग की मध्यम प्रतिरोधी
पन्त मसूर 6	उकठा तथा गेरुई रोग की प्रतिरोधी तथा फली बेधक की सहिष्णु
जे.एल. 1, 3	उकठा के प्रति सहिष्णु
<b>उर्द (Black gram)</b>	
बसंत बहार (पी.डी.यू. 1), जे.यू. 3	पीला मोजैक विषाणु की सहिष्णु
जे.यू. 2, आजाद उर्द 1, नरेन्द्र उर्द 1, पन्त उर्द 31, वी.बी.एन. 6, आई.पी.यू. 94-1	पीला मोजैक विषाणु की प्रतिरोधी

(उत्तरा), के.यू. 301, टी.यू. 94-2, शेखर 2 (के.यू.300), यू.एच. 1, माश 114	
माश 391 (एल.यू.391)	पीला मोजैक विषाणु, लीफ क्रिन्किल विषाणु, सर्कोस्पोरा पत्ती धब्बा, रूक्ष रोग तथा चूर्णी फफूँदी रोग की प्रतिरोधी
आई.पी.यू. 02-43, माश 479	पीला मोजैक विषाणु तथा चूर्णी फफूँदी रोग की प्रतिरोधी
<b>मूंग (Green gram)</b>	
पी.डी.एम. 11, आई.पी.एम. 02-14, 2-3, पूसा 0672, एम.एच. 421, के.एम. 2241, मालवीय जनकल्यानी (एच.यू.एम. 16), मुस्कान (एम.एच. -96-1), पन्त मूंग 4, एच.यू.एम.-1, आई.पी.एम. 99-125, बसंती	पीला मोजैक विषाणु की प्रतिरोधी
मालवीय जागृति (एच.यू.एम.12)	पीला मोजैक विषाणु तथा सर्कोस्पोरा पत्ती धब्बा रोग की मध्यम प्रतिरोधी
पूसा विशाल	पीला मोजैक विषाणु की प्रतिरोधी तथा जैसिड एवं सफेद मक्खी की सहिष्णु
गंगोत्री (गंगा 8)	तना मक्खी तथा फली बेधक की सहिष्णु प्रजाति है
पी.डी.एम. 139	पीला मोजैक विषाणु के प्रति मध्यम प्रतिरोधी
के.एम. 2195 (स्वाती)	पीला मोजैक विषाणु, वेब झुलसा, सर्कोस्पोरा पत्ती धब्बा रोग तथा रूक्ष रोग की प्रतिरोधी
एम.एच. 125	पीला मोजैक विषाणु, लीफ क्रिन्किल विषाणु, वेब झुलसा और रूक्ष रोग की प्रतिरोधी तथा सर्कोस्पोरा पत्ती धब्बा रोग के प्रति मध्यम प्रतिरोधी

#### 5- फसलों के बोने के समय में परिवर्तन करके:-

प्रायः प्रत्येक कीट का अपना निश्चित समय होता है अतः फसल के बोने का समय कीटों के आक्रमण से होने वाली क्षति को सीधे प्रभावित करता है। एक निश्चित समय पर फसल बोने से कीटों के अंडे देने की अवस्था को बचाया जा सकता है, इसके साथ ही जब कीट प्रकट होंगे उस समय पौधा बड़ा तथा आक्रमण सहन करने की क्षमता पर पहुँच चुका होगा। उदहारण स्वरूप यदि चने की बुआई अक्टूबर के प्रथम सप्ताह में कर दी जाय तो फल बेधक कीटों का प्रकोप कम होता है। इसी प्रकार उर्द की बुआई समय से व थोड़ा पहले करने पर जैसिड (लीफ हॉपर) कीट के प्रकोप को कम किया जा सकता है। अरहर की बुआई जून के प्रथम पखवाड़े में करने से फली छेदक तथा चित्तीदार फली बेधक कीट से बचाया जा सकता है।

#### 6. पंक्ति/मेड़ों पर बुआई करना:-

फसलों को उचित दूरी पर बीजारोपण करने से कीट व रोगों का प्रकोप कम होता है। सघन बीजारोपण करने से कीटों तथा रोगों का आकर्षण अधिक होता है, जिससे उत्पादन पर विपरीत प्रभाव पड़ता है। अरहर 60 x 15 या 40 x 15 सेमी., चना, मटर, उर्द व



मूंग 30 x 10 सेमी. तथा मसूर 25 x 5 सेमी. की दूरी पर बीजारोपण करने से बेधक सूड़ियों, पत्ती लपेटक, फल मक्खी, चने का गिडार, सफेद मक्खी, थ्रिप्स, तना मक्खी, माहूँ, दीमक, उकठा, जड़ सडन, कालर सडन, ग्रे मोल्ड, पत्ती झुलसा, गेरुई इत्यादि के प्रकोप को कम किया जा सकता है। अधिक नमी व पानी लगने से अरहर की फसल में फाईटोपथोरा झुलसा तथा उकठा रोग का प्रकोप ज्यादा होता है इसलिए बुआई मेड़ों पर करने से इन रोगों का नियंत्रण आसानी से किया जा सकता है।

#### 7- अन्तः फसल/मिश्रित फसल उगाना:-

अन्तः फसल उगाने से एक ही प्रकार के पौधों की दूरी आपस में दूर हो जाती है, अतरू कीट एक पौधे से दुसरे पौधों तक आसानी से नहीं पहुंच पाते तथा साथ ही साथ फसलों द्वारा छोड़े जाने वाले रसायनों से कीट व रोगों का प्रकोप कम हो जाता है। अरहर के साथ ज्वार की मिश्रित खेती करने से उकठा रोग का प्रकोप कम होता है क्योंकि ज्वार की जड़ें ऊपरी सतह की नमी तथा भोज्य पदार्थों को शीघ्र अवशोषित कर लेती हैं जिससे अरहर के पौधे की जड़े भोजन तथा जल की उचित मात्रा प्राप्त करने के लिए काफी



गहरी चली जाती हैं, जबकि रोगजनक ज्यादा गहराई तक नहीं पहुंच पाते हैं इस प्रकार जड़ों का कोमल भाग जिसपर संक्रमण शीघ्र होता है, रोगजनक से बच जाता है। अरहर के साथ ज्वार, मक्का, अरण्डी आदि ऊँची लाक वाली फसलों को मुख्य फसल के चरों तरफ या अन्तरू फसल/मिश्रित खेती के रूप में करने से प्राकृतिक शत्रुओं (काली मैना, काली ड्रोंगो, नीली जे) का संरक्षण होता है जो फली बेधक कीट का भक्षण करती है जिससे प्रकोप कम हो जाता है। अरहर + ज्वार, अरहर + बाजरा, अरहर + मक्का को 2:1 के रूप में लगाना लाभप्रद होता है। अन्तरा सस्यन के रूप में चने के साथ सरसों या अलसी (7:2, 5:1, 4:1), चना + अलसी (2:1, 4:2), चना + धनियाँ (9:1) बुआई करने पर फली बेधक कीट का प्रकोप कम होता है। क्षेत्र के लिए संस्तुत अनुपात में उर्द के साथ धनिया की सह-फसली खेती करने से कीटों के प्रकोप को कम किया जा सकता है। गैर परपोषी पौधों की जड़ों से निकलने वाले स्राव से हानिकारक रोगाणु नष्ट हो जाते हैं, जिससे उकठा, जड़ सडन, कालर सडन, तना विगलन रोग का नियंत्रण आसानी से हो जाता है।

## 8. छोटे कद वाली फसलों को उगाना:—

अरहर की 8–10 लाईन बुआई करने के बाद 1 मीटर चौड़ाई में उर्द, मूंग तथा लोबिया की बुआई करनी चाहिए। अरहर में फूल व फली आने से पहले इन छोटे कद वाली फसलों की कटाई हो जाती है, तदुपरांत 1



मीटर चौड़ाई का स्थान मिल जाता है। इस खाली स्थान का उपयोग कीट व रोग नियंत्रण में आने वाली मशीनों तथा कार्य करने वाले व्यक्तियों के लिए आसानी होती है।

## 9— फसल चक्र अपनाएं:—

एक ही फसल अथवा उसी समुदाय की फसलों को लगातार एक ही स्थान अथवा क्षेत्र में बोते रहने से निरंतर भोजन मिलते रहने के कारण उनमें लगने वाले कीटों व रोगों का प्रकोप प्रायः बढ़ता ही जाता है। यदि 3–4 वर्ष का गैर परपोषी फसलों के रूप में मक्का, गेहूँ, अलसी, ज्वार, बाजरा, धान, सरसों, प्याज, लहसुन, तिल आदि को हेर-फेर कर उगाया जाय तो कीटों का जीवन चक्र प्रभावित होकर टूट जाता है और अगली फसल में कीटों के प्रकोप को कम किया जा सकता है। तम्बाकू, ज्वार, बाजरा, कपास आदि का फसल चक्र में समावेश करने से अरहर के उकठा तथा स्टेरिलिटी मोजैक रोग के प्रकोप को कम किया जा सकता है। इसी प्रकार चने के उकठा, सूखा जड़ सड़न, तना सड़न, कला सड़न, झुलसा, उर्द/मूंग के फली छेदक कीट, मसूर के उकठा रोग आदि का नियंत्रण किया जा सकता है। गैर परपोषी पौधों की जड़ों से निकलने वाले स्राव से हानिकारक रोगजनक नष्ट हो जाते हैं। सूत्रकृमि प्रकोप रहित फसलो जैसे सरसों, लहसुन, प्याज, तिल, गेहूँ, जौ, धान, मक्का आदि का समावेश दलहन फसल चक्र में करने से जड़ ग्रन्थि, जड़ आघात, गंदा जड़ तथा सिस्ट निमेटोड आदि को आसानी से नियंत्रित किया जा सकता है।

## निष्कर्ष:—

भारत में उगायी जाने वाली दलहनी फसलों की सीमित रोग व कीट प्रतिरोधी प्रजातियाँ उपलब्ध हैं। दलहनी फसलों की अधिकतर प्रजातियाँ जैविक एवं अजैविक कारकों के प्रति सम्वेदनशील हैं। अतः दलहन उत्पादन बढ़ाने में सस्य क्रियाओं/परम्परागत/व्यवहारिक विधियों का समावेश रोगों, कीटों तथा विकारको के निवारण में काफी उपयोगी सिद्ध हो सकता है। उपर्युक्त विधाओं के प्रयोग से अधिक उत्पादन के साथ-साथ वातावरण में पाए जाने वाले मित्र कीटा/जीवों जैसे— ट्राईकोग्रामा, कैम्पोलेटिस, ब्रेकान, डाईरेटीला, इयरविग, एफीडीयस, राबर मक्खी, पेंटाटोमिड बग, रेडूविड बग, ग्राउंड वीटल इत्यादि प्रजातियों तथा काला डेंगो, काली मैना व नीली जे पक्षी का संरक्षण होता है जो कीटों का भक्षण कर नियंत्रित करते हैं। इस विधा के प्रयोग से वातावरण व समाज भी प्रदूषित होने से बच जाता है।