

बहुगुणकारी औषधी “बेडकी” व त्यावरील “पर्यावरण-रुनेही पिवळा मावा नियंत्रण”

भारत पवार

आदित्य आंधळे

सहाय्यक प्राध्यापक (कीटकशास्त्र विभाग)

पदव्युत्तर पदवी विद्यार्थी (कीटकशास्त्र विभाग)

अ. भा.स.सं.प्र. औषधी, सुगंधी वनस्पती व पान मळा, महात्मा फुले कृषी विद्यापीठ, राहुरी

महात्मा फुले कृषी विद्यापीठ, राहुरी

भारत हा अगदी प्राचीन कालखंडापासून जैवविविधता, पर्यावरण आणि औषधी वनस्पतींचा स्वजिना म्हणून ओळखला जातो. विविध औषधी वनस्पतींचा आणि त्यांच्या औषधी गुणधर्मांचा अभ्यास करणारी, आयुर्वेद ही भारतीय उपखंडातील एक प्रमुख औषधी प्रणाली आहे. प्राचीन काळापासून बहुउपयोगी अश्या औषधी वनस्पतींचा व आयुर्वेदाचा वापर रोगप्रतीबंध, प्रतिकारशक्ती वाढवणे, आणि रोगउपचार यासाठी मोठ्या प्रमाणात केला जातो. या औषधी वनस्पतींमध्ये विविध संयुगे आणि नैसर्गिक रसायने असतात, ज्यांचा वापर औषध म्हणून करता येतो. अश्या औषधी वनस्पतींपैकी एक ‘बेडकी’ वनस्पती आहे.

बेडकी ही एक बारमाही वृक्षाच्छादित वेलवर्गीय वनस्पती आहे. यावेलींच्या मुख्य खोडाचा रंग राखाडी असून इतर शाखा आणि फांटा या हिरव्या रंगाच्या आहेत तर, या शाखांवर लहान पिवळी व दुधाळ रंगाची फुले आढळतात. या वेलींच्या शेंगांचा आकार शिंगाप्रमाणे असल्यामुळे या वेलींचे एक नाव मेशश्रुंग सुद्धा आहे. जिचा उगम प्रामुख्याने आशिया, आफ्रिका या प्रदेशात असून भारतात या वेलींचे क्षेत्र प्रामुख्याने कर्नाटक, तामिळनाडू, उत्तर प्रदेश, आंध्र प्रदेश आणि बिहार या प्रदेशात आढळते. विविध भाषांमध्ये व वनस्पती ला विविध नावे आहेत, हिंदी आणि उर्दूमध्ये या वनस्पतीला ‘गुरमर’, मल्याळम मध्ये ‘चक्रकोली’, तेलगुमध्ये ‘पोपातरी’, संस्कृतमध्ये ‘मेशश्रींगा आणि मधुनाशिनी’, अश्या विविध नावाने बेडकी ओळखली जाते. वालुकामय चिकन माती किंवा मध्यम खोल काळी पाण्याचा निचरा होणारी माती, तसेच उष्ण आणि उप - उष्णकटिबंधीय हवामान, मध्यम पाऊस या वेलींसाठी आदर्श मानले जाते. बिया आणि कलमे या दोन्ही प्रकारे या वेलींचा प्रसार करता येतो. लागवडीनंतर दोन वर्षात काढणीसाठी वेली तयार होतात. प्रामुख्याने काढणीसाठी पानांचा वापर औषधी म्हणून करतात, त्याचसोबत शेंगांचा वापरसुद्धा औषधी म्हणून काही प्रमाणात केला जातो. काढलेला पाला व्यवस्थीत वाळवून त्यापासून पावडर आणि विविध औषधी उत्पादने बनवली जातात.

बेडकीचे औषधी उपयोग:

शुश्रुताने सांगितल्याप्रमाणे नावाप्रमाणेच ‘गुरमर’ किंवा ‘माधुनाशिनी’ म्हणून ओळखली जाणारी बेडकी प्रामुख्याने मधुमेह नियंत्रण आणि त्यावरील औषधांमध्ये वापरली जाते. बेडकीमध्ये असणारे प्रमुख घटक जिमनेमिक आम्लामुळे रक्तातील साखर नियंत्रणात राहण्यास मदत होते, हे जिमनेमिक आम्ल रक्तदाब नियंत्रण करणे, लिपीड शोषून घेणे, रक्तातील साखरेचे शोषण कमी करणे, इन्शुलीनची निर्मिती वाढवणे याद्वारे मधुमेह नियंत्रित करते. बेडकीच्या पानांचा आयुर्वेदीक अर्क मधुमेह नियंत्रणसोबतच रक्तातील कोलेस्टेरॉल, संधीवात आणि स्थूलपणा यासाठी ही उपयोगी आहे. बेडकीच्या पानांतील रसामध्ये विविध रोगकारके आणि हानिकारक जीवाणू यांना नष्ट करणारे गुणधर्म आहेत. जखम किंवा दाह होत असल्यावर बेडकीचा पाला वेदनाक्षामक म्हणून त्यावर कार्य करतो. बेडकी मधील विविध औषधी घटक यकृताचे आरोग्य राखणे, मूत्रमार्ग व किडनीमधील

संसर्ग आणि बध्कोष्टता यांवर गुणकारी आहेत. रोगनियंत्रण आणि उपचार यांसोबतच प्रतिकारशक्ती वाढवण्यासाठीसुद्धा तसेच सर्पदंश यावरसुद्धा बेडकी उपयुक्त आहे.

बेडकीवरील प्रमुख किड-पिवळा मावा:

औषधी वनस्पतीवर प्रामुख्याने विविध रस शोषण करणाऱ्या किडींचा प्रादुर्भाव आढळून येतो, या रस शोषणाऱ्या किडी औषधी वनस्पतींच्या गुणवत्ता आणि उत्पादन या दोन्ही गोष्टींवर नकारात्मक परिणाम करतात, त्यामुळे यांचे वेळेवर नियंत्रण करणे आवश्यक असते. या विविध रस शोषणाऱ्या किडींपैकी एक प्रमुख किड म्हणजे पिवळामावा आहे. प्रामुख्याने औषधी वनस्पतींचा वापर आपण कमीत कमी प्रक्रिया करून किंवा बहुदा नैसर्गिक आहे, त्यारुपात खाण्यासाठी करतो त्यामुळे या वनस्पती आणि त्यांच्या औषधी भागांना या किडीपासून मुक्त ठेवणे आवश्यक असते.

ओळख, आढळ व जीवनक्रम:

बेडकीवरील पिवळा मावा किंवा यालाच दुधी मावा देखील म्हणतात, हि एक मुख्य रस शोषणारी, मऊ अंगाची किड आहे. अंडाकृती, लहान पिवळा असणारा हा मावा मोठ्या प्रमाणात बेडकीच्या वेलीवर आणि प्रामुख्याने शेंड्यांवर आढळतो. याबरोबरच हा मावा बेडकीचा फूलोर, पाने आणि शेंगांवर देखील आढळतो. साधारणपणे प्रादुर्भाव वेलींवर, ह्या पिवळ्या माव्याचा प्रादुर्भाव हा मोठ्या समूहाने आणि झुपक्याने आढळतो. या समूहातील माव्याची हालचाल मंद असते तसेच ते समूहाने शांतपणे मोठ्या प्रमाणात वेलींतील रसावर शोषण करताना आढळतात. प्राथमीक आणि लहान अवस्थेमध्ये हे पंखविरहित असतात परंतु, प्रौढावस्थेत पंखासहदेखील आढळतात. पंखासह असणारा मावा विषाणूजन्य रोगप्रसारास जास्त कारणीभूत ठरतो. या माव्याचा प्रादुर्भाव प्रामुख्याने हिवाळ्यात नोव्हेंबर ते जानेवारी या महिन्यात आढळून येतो. तापमान आणि आर्द्रता वाढीबरोबरच वेलींवरील माव्याचा प्रादुर्भाव वाढतो आणि जास्त पावसामुळे माव्याचा प्रादुर्भाव कमी होतो.

नुकसानीचे स्वरूप:

रस शोषण करणारी किड असणारा पिवळा मावा सुरवातीच्या अवस्थेमध्ये प्रामुख्याने वेलींच्या कोवळ्या शेंड्यांवर आणि पानांवर प्रादुर्भाव दर्शवतो. प्रादुर्भाव झालेले शेंडे पूर्णपणे मावाच्या मोठ्या प्रमाणातील संख्येने भरून जातात. हारस शोषण करणारा मावा वेलींचे शेंडे आणि इतर प्रादुर्भावित भागातील रस व पोषण द्रव्ये शोषून घेतो आणि मोठ्या प्रमाणात त्या वेलींवर उत्सर्जित करतो. सलग जास्त कालावधीमध्ये रस शोषण केल्यामुळे वेलीमधील रसांचे प्रमाण कमी होते तसेच उत्सर्जित केलेला जो रस या वेलींच्या शेंड्यांवर आणि इतर भागांवर साचतो या चिकट मधाप्रमाणे साचलेल्या रसावर काळ्या बुरशीची वाढ होते आणि या वाढलेल्या बुरशीमुळे पानांतील हरितद्रव्यावर एक काळा गडद थर निर्माण होतो परिणामे, वेलींमध्ये नियमित होणारी प्रकाशसंश्लेषण क्रियेमध्ये अडथळा निर्माण होतो, वेली सुकतात

आणि वेळींची वाढ खुंटते तसेच हा मावा विविध विषाणूजन्य रोगांच्या प्रसारास देखील कारणीभूत ठरतो. रस शोषण करत असताना या किडीच्या लाळेद्वारे विविध रूाव रूावले जातात ज्यांचा वेळींतील पेशी आणि उतींवर नकारात्मक परिणाम होतो ज्यामुळे वेळींचे शेंडे वाकणे, शेंडे वाळणे, वेळींतील रस वाहिन्यांचे कार्यात अडथळा येणे याप्रकारची लक्षणे दिसतात. वेळींवर असणारा मावा वेळेवर नियंत्रित केला नाही तर जास्त प्रादुर्भावामुळे पूर्ण वेळी वाळतात आणि शेवटी वेळींची मर होते. प्रादुर्भावीत वेळी मोठ्या प्रमाणात औषधी आणि आर्थिक भाग असलेल्या पानांचा दर्जा आणि उत्पन्न दोन्ही घटवतात.

पर्यावरण-रुनेही मावा किड नियंत्रण:

पर्यावरण-रुनेही किड नियंत्रणामध्ये प्रामुख्याने अश्या किडनियंत्रण पद्धती आणि कीडनाशकांचा वापर करतात, ज्या पर्यावरणपूरक असतील, जास्तीत जास्त नैसर्गिक आणि वनस्पतीजन्य रूोतांपासून प्राप्त असतील, ज्यांचे कमीत कमी अवशेष वनस्पतींवर राहतील जे की त्या वनस्पतींना आणि त्या उपभोग करणाऱ्या सजीवांना तसेच पर्यावरणाला हानिकारक नसतील. पर्यावरण-रुनेही किड नियंत्रणामध्ये प्रामुख्याने जैविक नियंत्रण आणि वनस्पतीजन्य उत्पादने यांचा वापर करतात जे की इतर पद्धतीपेक्षा अधिक प्रभावी आणि पर्यावरणपूरक आहे. पिवळ्या मान्यावरील जैविक नियंत्रणामध्ये प्रामुख्याने परभक्षी कीटक आणि सूक्ष्मजीव रोगकारके यांचा वापर करतात तसेच वनस्पतीजन्य उत्पादनामध्ये प्रामुख्याने कडूनिंब, करंज यांसारख्या वनस्पतींपासून उत्पादित विविध उत्पादनांचा वापर करतात.

परभक्षी कीटक:

पिवळा मावा नियंत्रण करण्यासाठी विविध मित्रकीटक मदत करतात. हे परभक्षी कीटक हानिकारक पिवळा मावासारख्या किडींवर उपभोग करतात. त्यांचा अन्न म्हणून वापर करतात आणि या किडींची संख्या आर्थिक नुकसान पातळीखाली ठेवण्यासाठी मदत करतात. हे परभक्षी कीटक नैसर्गिकरित्या त्यांचे कार्य करतात तसेच कृत्रिमरीत्या देखील आपण त्यांचा प्रवेश बाधित वेळींवर करून किडनियंत्रण करू शकतो. परभक्षी कीटकांमध्ये प्रामुख्याने ढालकिड्यांचा (लेडी बर्ड बीटल) यांचा समावेश होतो. मावाग्रस्त वेळींच्या क्षेत्रामध्ये मोठ्या प्रमाणात या ढाल किड्यांचा वावर आढळून येतो. हे ढाल किडे लहान आणि प्रौढ दोन्ही मावा किडींवर मोठ्या प्रमाणात भक्षण करतात. ढालकिड्याप्रमाणे क्रायसोपरला हा देखील एक महत्वाचा परभक्षी मित्र कीटक आहे, ज्याची कृत्रिम प्रवेशसाठी ५००० अंडी/ हेक्टर वापर करतात. साधारणपणे कृत्रिमरीत्या मित्र कीटकांचा प्रवेश बाधित क्षेत्रात करताना सकाळी किंवा संध्याकाळी करावा. परभक्षी मित्र कीटक पुढील कालात देखील प्रजानानाद्वारे पुढील पिढीसोबत सातत्याने किड नियंत्रण करतात.

वनस्पतीजन्य उत्पादने:

मावाबाधित क्षेत्रावर प्रादुर्भावापूर्वी प्रतिबंधात्मक किंवा प्रादुर्भावाच्या सुरवातीच्या अवस्थेत

१. निंबोली अर्क ५ % फवारणी करावी.
२. अझाडिरावटीन ३००० पीपीएम (इकोनीम) २ मिली/ लिटर पाण्यात फवारणी करावी.

३. अझाडिरावटीन ५००० पीपीएम (इकोनीम) १ मिली/ लिटर पाण्यात फवारणी करावी.

सूक्ष्मजीव रोगकारके:

सूक्ष्मजीव रोगकारके मावा किडींवर वाढतात यामध्ये प्रमुख्याने बुरशीजन्य रोग कारकांचा समावेश होतो. ह्या बुरशी मावा किडींवर वाढतात आणि त्यांना बाधित करून नष्ट करतात.

१. लॅकानीसिलीयम लॅकानी (फुले बगीसाईड) ५ ग्रॅ/ लिटर पाण्यात फवारणी करावी.
२. बिन्हेरिया बॅसियाना (फुले बिन्हेरिया) ५ ग्रॅ/ लिटर पाण्यात फवारणी करावी.
३. मेटा-हायजियम अॅनिसोपिली (फुले मेटा-हायजियम) ५ ग्रॅ/ लिटर पाण्यात फवारणी करावी.

अश्याप्रकारे अत्यंत उपयुक्त अश्या बेडकी या औषधी वनस्पतीचे विविध औषधी गुणधर्मांचा उपभोग घेण्यासाठी आपण निसर्ग, जीवसृष्टी आणि मानव अश्या सर्वांसाठी उपयोगी पर्यावरण-रुनेही पिवळा मावा किडनियंत्रण करून बेडकी वेळींचे उत्पन्न आणि उत्पादन दोन्ही वाढवू शकतो व त्यांच्या जातीत जास्त औषधी गुणधर्मांचा वापर आरोग्य सुधारण्यासाठी करू शकतो.



पिवळा मावा प्रादुर्भित बेडकीचे शेंडे



पिवळा मावाच्या प्रादुर्भावामुळे उत्सर्जित रसावर वाढलेली काळी बुरशी

