

कूसीफेरी परिवार का डायमंड ब्लैक मोथ कीट



**रत्नाकर पाठक^{1*}, अरविंद
कुमार त्रिपाठी²**

¹शोध छात्र) कीट विज्ञान विभाग
²शोध छात्र) कृषि वानिकी
आचार्य नरेंद्र देव कृषि एवं
प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय,
कुमारगंज, अयोध्या (उत्तर प्रदेश)

फूलगोभी का महत्व

फूलगोभी एक ऐसी सब्जी है जिसका इस्तेमाल कई तरह से किया जाता है। कुछ लोग इसे सब्जी की तरह पकाते हैं तो कुछ इसका इस्तेमाल तरह-तरह के स्नैक्स बनाने में करते हैं। फूलगोभी एक ऐसी सब्जी है जिसका इस्तेमाल कई तरह के व्यंजनों में किया जाता है। फूलगोभी में विटामिन सी, पोटैशियम और मैंगनीज की मात्रा अधिक होती है, जो आपको स्वस्थ रखने में मदद कर सकती है। फूलगोभी में फाइटोकेमिकल्स (जैसे सल्फोराफेन और कैरोटेनॉयड्स) होते हैं, जो शरीर में एंटीऑक्सीडेंट और एंटीइंफ्लेमेटरी गतिविधि में इजाफा कर सकते हैं।

फूलगोभी में प्रति 100 ग्राम में लगभग 20 कैलोरी होती है। भोजन में डायटरी फाइबर अच्छे स्रोत पाए जाते हैं। यह आपको पूर्ण और स्वस्थ महसूस करने में मदद करता है। हृदय रोगों को रोकने में कूसीफेरस सब्जियां मददगार हो सकती हैं। फूलगोभी जैसी कुरकुरी सब्जियों में आइसोथियोसाइनेट्स नामक अणु होते हैं जिनका एक एंटीकार्सिनोजेनिक प्रभाव होता है। फूलगोभी में सल्फोराफेन नामक तत्व पाया जाता है जो इस प्रभाव को बढ़ावा देने में मदद करता है। इस प्रभाव के कारण, फूलगोभी कोलन और प्रोस्टेट कैंसर के साथ-साथ कई अन्य कैंसर से बचाने में मदद कर सकती है। फूलगोभी एक ऐसी सब्जी है जिसमें K नामक विटामिन होता है। यह विटामिन हड्डियों को मजबूत बनाने में मदद कर सकता है। फूलगोभी एक प्रकार की

सब्जी है जो फाइबर से भरी होती है और इसमें ग्लाइसेमिक लोड कम होता है। इसका मतलब है कि मधुमेह रोगियों के लिए यह ऊर्जा का एक अच्छा स्रोत है। भोजन का ग्लाइसेमिक इंडेक्स (जीआई) एक संख्या है जो अनुमान लगाती है कि खाना खाने के बाद आपका रक्त शर्करा का स्तर कितना बढ़ जाएगा।

उच्च फाइबर और कम ग्लाइसेमिक लोड वाली सब्जियां खाने से आपको वजन कम करने में मदद मिल सकती है। फूलगोभी रक्त शर्करा के स्तर, इंसुलिन प्रतिक्रिया और शरीर में वसा की स्थिति में सुधार करने में मदद कर सकती है। यह आपको अधिक ऊर्जावान महसूस करने में भी मदद कर सकता है। गोभी में हाइपोकोलेस्टेरोलेमिक (कोलेस्ट्रॉल कम करने वाला) प्रभाव पाया गया है। आप नियंत्रित

कर सकते हैं कि आप किसी चीज़ में कितनी ऊर्जा लगाते हैं।

इस खाने में उच्च मात्रा में फाइबर पाया जाता है। एक अध्ययन में पाया गया है कि फाइबर पाचन तंत्र में भोजन को अच्छी तरह से पचाने में मदद करता है, मल को भारी बनाता है जिससे यह आसानी से निकल सके और आंतों के पीएच को बनाए रखता है। फूलगोभी में बहुत अधिक मात्रा में कोलीन होता है, जो आपके दिमाग के लिए अच्छा होता है। फूलगोभी आपके लिवर और किडनी को संक्रमण और किडनी स्टोन या किडनी की बीमारी जैसी समस्याओं से बचाने में मदद कर सकती है। हालांकि, कुछ वैज्ञानिक अध्ययन बताते हैं कि अगर आपको गुर्दे की बीमारी है या आप गर्भवती हैं तो फूलगोभी से बचना चाहिए क्योंकि इसमें अधिक यूरिक एसिड हो सकता है। फूलगोभी में नाइट्राइट होता है,

जिसका मतलब है कि यह खाने के स्वाद को बेहतर बनाने में मदद कर सकता है। नाइट्राइट रक्तचाप को नियंत्रित करने में मदद करते हैं, जिससे हृदय ठीक से काम कर पाता है और धमनियों में रक्त का प्रवाह भी अच्छा होता है। कुछ क्रुसिफेरस सब्जियां, जैसे ब्रासिका परिवार की सब्जियां, टाइप 2 मधुमेह वाले लोगों की मदद कर सकती हैं। वैज्ञानिकों ने पाया है कि चूहों में पाए जाने वाले फेनोलिक यौगिक रक्त शर्करा के स्तर को नियंत्रित करने, कोलेस्ट्रॉल के स्तर को कम करने और शरीर को ऑक्सीडेटिव क्षति से बचाने में मदद कर सकते हैं। टाइप 2

डायबिटीज से कई बार कुछ खास चीजों से छुटकारा पाया जा सकता है। गोभी कोलेजन के उत्पादन में सुधार करने में मदद कर सकती है, जो एक प्रकार का प्रोटीन है। यह आपकी त्वचा को चिकना बना सकता है और महसूस कर सकता है। जैसे-जैसे आपकी उम्र बढ़ती है, यह उत्पाद त्वचा की समस्याओं के प्रभाव को कम करने में मदद कर सकता है। विटामिन सी बालों को झड़ने से रोकने में मदद करता है। फूलगोभी में बहुत अधिक ऊर्जा होती है, प्रति 100 ग्राम 25 कैलोरी। कार्बोहाइड्रेट उसमें 4.97 ग्राम बनाते हैं, जबकि वसा और प्रोटीन प्रत्येक 0.28 ग्राम जोड़ते

हैं। फूलगोभी में कोलेस्ट्रॉल नहीं होता है, और इसमें बहुत अधिक फाइबर और विटामिन के होता है। फूलगोभी में 48.2 मिलीग्राम विटामिन सी भी अधिक होता है।

नुकसान के लक्षण-

पहले इंस्टार लार्वा पत्तियों की एपिडर्मल सतह पर विशिष्ट सफेद धब्बे पैदा करते हैं।

लार्वा, दूसरे इंस्टार के बाद पत्तियों पर छेद बनाकर उन्हें खाते हैं और मलमूत्र, मिट्टी से भर देते हैं। भारी संक्रमण में कीट पत्तियों की शिराओं से थोड़ा अधिक छोड़ता है।



पौधों की क्षति लार्वा खाने से होती है। हालांकि लार्वा बहुत छोटे होते हैं, वे काफी संख्या में हो सकते हैं, जिसके परिणामस्वरूप पत्ती शिराओं को छोड़कर पत्तेदार ऊतक को पूरी तरह से हटा दिया जाता है। यह विशेष रूप से रोपण के लिए हानिकारक है, और गोभी, ब्रोकोली और फूलगोभी में शीर्ष

गठन को बाधित कर सकता है। फ्लोरेट्स में लार्वा की उपस्थिति के परिणामस्वरूप उपज को पूरी तरह से अस्वीकार किया जा सकता है, भले ही पौधे के ऊतकों को हटाने का स्तर नगण्य हो।

कीटनाशक प्रतिरोध को समस्या का एक घटक होने का लंबे समय से संदेह था। 1980 के

दशक में इसकी पुष्टि हुई क्योंकि पाइरेथ्रॉइड कीटनाशक विफल होने लगे और इसके तुरंत बाद लगभग सभी कीटनाशक अप्रभावी हो गए। कीटनाशक के उपयोग में छूट, और विशेष रूप से पाइरेथ्रॉइड के उपयोग को समाप्त करने से पैरासाइटोइड्स के जीवित रहने का समर्थन करके

डायमंडबैक मॉथ को मामूली कीट की स्थिति में वापस लाया जा सकता है।

जीवन चक्र-

अंडा-

डायमंडबैक मोथ के अंडे अंडाकार और चपटे होते हैं, अंडे पीले या हल्के हरे रंग के होते हैं और अकेले या दो से आठ अंडों के छोटे समूहों में पत्तियों की सतह पर या कभी-कभी अन्य पौधों के हिस्सों पर जमा होते हैं। मादा 250 से 300 अंडे जमा कर सकती है।

लार्वा-

डायमंडबैक मॉथ अपने जीवन में चार अलग-अलग चरणों से गुजरता है। लार्वा पहले बहुत छोटे और सक्रिय होते हैं। लार्वा का शरीर पतला होता है और पीछे से एक जोड़ी प्रोलेग निकलते हैं। लार्वा रंगहीन होना शुरू करते हैं, लेकिन जैसे-जैसे वे बढ़ते हैं, हरे हो जाते हैं। ज्यादातर लोगों के शरीर पर छोटे बाल होते हैं। कुछ लोगों

की त्वचा पर सफेद धब्बे होते हैं जो उनके जन्म के समय दिखाई देते हैं। सबसे पहले, लार्वा पौधों की पत्तियों को खाते हैं। हालाँकि, वे इतने छोटे हैं कि उन्हें ऐसा करते हुए देखना कठिन है। पहले चरण के अंत में, लार्वा अपनी खानों को छोड़ देते हैं और पत्ती के नीचे की तरफ पिघल जाते हैं। फिर, वे पत्ती के निचले भाग को खाते हैं। चबाने से पत्ती की ऊपरी सतह की त्वचा में छोटे, असमान चीरे बन जाते हैं। इससे एपिडर्मिस बरकरार रह सकता है, जिसका अर्थ है कि नुकसान अधिक दिखाई दे रहा है।

प्यूपा -

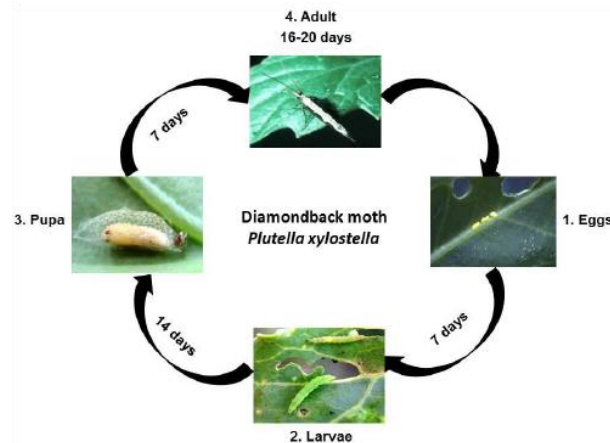
प्यूपा एक ढीले रेशम कोकून में होता है, जो आमतौर पर निचली या बाहरी पत्तियों पर बनता है। फूलगोभी और ब्रोकली में पुष्पक में प्यूपा बन सकता है। पीले रंग का प्यूपा 7 से 9 मिमी लंबा होता है। कोकून की औसत अवधि

लगभग 8.5 दिन (पांच से 15 दिन तक) होती है।

वयस्क-

वयस्क एक छोटा, पतला, भूरे-भूरे रंग का पतंगा होता है जिसके एंटीना स्पष्ट होते हैं। यह लगभग 6 मिमी लंबा है, और पीठ के साथ एक व्यापक क्रीम या हल्के भूरे रंग के बैंड के साथ चिह्नित है। बैंड को कभी-कभी पीठ पर एक या एक से अधिक हल्के रंग के हीरे बनाने के लिए विवश किया जाता है, जो इस कीट के सामान्य नाम का आधार है। साइड से देखने पर पंखों के सिरो को थोड़ा ऊपर की ओर मुड़ते हुए देखा जा सकता है। वयस्क नर और मादा क्रमशः लगभग 12 और 16 दिन जीवित रहते हैं, और मादा लगभग 10 दिनों तक अंडे देती हैं। पतंगे कमजोर उड़ने वाले होते हैं, आमतौर पर जमीन के 2 मीटर के भीतर उड़ते हैं, और लंबी दूरी तक नहीं उड़ते। हालांकि, वे आसानी से हवा द्वारा ले जाया जाता है।

जीवन चक्र सारांश-



लगभग 17 से 51 दिनों की सीमा के साथ, अंडे से पुतली चरण तक कुल विकास का समय औसतन 25 से 30 दिनों का होता है, जो मौसम पर निर्भर करता है।

मेजबान पौधे-

डायमंडबैक मॉथ केवल कूसीफेरी परिवार के पौधों पर हमला करता है। ब्रोकोली, ब्रसेल्स स्प्राउट्स, गोभी, चीनी गोभी, फूलगोभी, कोलाई, केल, कोहलबी, सरसों, मूली, शलजम, और वॉटरक्रेस सहित लगभग सभी कूस वाली सब्जियों की फसलें खाई जाती हैं।

मौसम-

युवा लार्वा का एक बड़ा हिस्सा अक्सर बारिश से मर जाता है। हालांकि, जनसंख्या के रुझान को निर्धारित करने वाला सबसे महत्वपूर्ण कारक वयस्क मृत्यु दर माना जाता है। वयस्क जीवित रहने को मुख्य रूप से मौसम का

कार्य माना जाता था, हालांकि इस परिकल्पना की कठोरता से जांच नहीं की गई है।

कीटनाशी प्रबंधन -

- ✦ उपचार की सिफारिश केवल तभी की जाती है जब क्षति प्रति पौधे एक छेद के बराबर या उससे अधिक हो।
- ✦ सरसों को ट्रैप फसल के रूप में उगाएं। गोभी की प्रत्येक 25 पंक्तियों के लिए राई की 2 पंक्तियाँ उठाएँ। बंदगोभी बोन से 15 दिन पहले सरसों की पहली फसल बोयें या 20 दिन पुरानी सरसों लगायें, गोभी बोन के समय अंकुर। गोभी के 35 दिन पुराने पौधे रोपें।
- ✦ बड़े पैमाने पर ट्रैपिंग के लिए डीबीएम वयस्कों की

निगरानी के लिए 5/हेक्टेयर और 25/हेक्टेयर की दर से फेरोमोन ट्रैप स्थापित करें

- ✦ बेसिलस थुरिजिएन्सिस सूत्रीकरण @ 1 ग्राम/ली या एनएसकेई 4% स्प्रे लागू करें।
- ✦ डाइक्लोरोवास 350 को रोपण के 15 दिन बाद 10 या 15 दिनों के अंतराल पर प्रयोग करें
- ✦ कीट की तीव्रता के आधार पर निम्नलिखित कीटनाशकों में से किसी एक का 500 -
- ✦ 1000 लीटर पानी/हेक्टेयर प्रारंभिक या शीर्ष दीक्षा चरण। टीपोल या सैंडोविट 0.5 मिली/लीटर मिलाएं पानी जब भी छिड़काव किया जाता है-

एज़ाडिरेक्टिन 0.03% 2.5-5.0 एल	लुफेनुरोन 5.4 ईसी 600 मिली	क्लोरेंट्रानिप्रोल 18.5 एससी 50 मिली
इंडोक्साकार्ब 14.5 एससी 200-265 मिली	क्लोरफेनापायर 10 एससी 750-1000 मिली	डायफेंथियुरोन 50 WP 600 ग्राम
नोवेल्यूरॉन 10 ईसी 750 मिली	इमामेक्टिन बेंजोएट 5 एसजी 150-200 ग्राम	फिप्रोनिल 5 एससी 800-1000 मिली