पत्तियों पर साँप!

साँप नहीं, एक छोटे-से कीड़े की चाल

पिछले लेख में कालू राम शर्मा द्वारा होशंगाबाद विज्ञान शिक्षण कार्यक्रम पर लिखी गई शृंखला का वह हिस्सा था जिसमें मास्साब और बच्चे पत्तियों पर बनने वाले नाग-नागिन की खोजबीन करते हैं। इसी से सम्बन्धित एक लेख *चकमक* पत्रिका के अंक अक्टूबर, 1991 में भी प्रकाशित किया गया था जिसे आपके साथ साझा कर रहे हैं।

पिछले दिनों चारों तरफ एक अजीब-सी अफवाह फैली हुई थी कि पौधों की पत्तियों पर नाग-नागिन की आकृति उभर आई है। और वह इसलिए हुआ है क्योंकि किसी किसान ने नाग-नागिन के एक जोड़े को मार डाला। बस, वे ही नाग-नागिन पत्तियों पर उभर आए हैं। अफवाह ने कुछ ऐसा ज़ोर पकड़ा कि सब्ज़ी बाज़ार में हरी सब्ज़ियों के दाम गिर गए। लोग हरी सब्ज़ियाँ, खासकर पत्तेदार सब्ज़ियाँ, खरीदने से हिचकने लगे। जो लोग ऐसी बातों पर यकीन नहीं करते थे, वे एक-दूसरे से पूछते, "आखिर मामला क्या है?"

उधर अखबारों में भी इससे सम्बन्धित दिलचस्प खबरें छपने लगीं। ऐसी ही एक खबर के अनुसार

पिछले दिनों हैदराबाद के लोगों ने एक छोटी-सी बात को राई का पहाड़ बना डाला। लोगों में यह अफवाह खूब फैली कि साँप/नाग देवता ने टमाटर और पालक के पत्तों पर उभरकर एक नए अवतार का रूप धारण किया है। कुछ ने तो यहाँ तक कहानी गढ़ ली कि किसी ने एक नाग या कोबरा मारकर पेड़ पर फेंक दिया था, इसलिए देवता नाराज़ होकर बदला ले रहे थे।

तरह-तरह के अनुमान लगाए जाने लगे। बात इतनी बढ़ गई कि राज्यसभा में पूछा गया, "सरकार अफवाह को रोकने के लिए क्या कदम उठा रही है?" सवाल पूछने वाले सांसद राजस्थान के थे। उनका कहना था, "राजस्थान में इस अफवाह का व्यापक असर हुआ है। गाँवों में लोगों ने, खासकर महिलाओं ने, हरी सब्ज़ियाँ खाना छोड़ दिया है। वैसे ही उन्हें जो खाना मिलता है, वह बहुत पौष्टिक नहीं होता।" संयोग से इसी बीच 'नागपंचमी' का त्यौहार भी था, इससे अफवाह को और अधिक बल मिला।

खरगोन ज़िले के आदिवासी बहुल इलाके में रहने वाले हमारे एक मित्र ने बताया कि वहाँ नाग को भीलटदेव के नाम से पूजा जाता है। हर साल नागपंचमी पर नागमन्दिरों में पूजा-अर्चना होती है। लोग अपनी श्रद्धा और हैसियत के मान से चढ़ावा चढ़ाते हैं। पर इस बार वहाँ एक नई बात देखने में आई। पूजा-अर्चना करने वाला हर व्यक्ति कुछ और चढ़ाए या न चढ़ाए, नारियल ज़रूर चढ़ाना चाहता था। उधर बाज़ार से नारियल जैसे गायब हो गए। मौके का फायदा दुकानदारों ने उठाया। नारियल दुगने दामों पर बिके। हमारे मित्र का कहना था कि यह सब उसी अफवाह का असर था। हर व्यक्ति नागदेवता को खुश करना चाहता था। और शायद किसी ने अफवाह में यह और जोड़ दिया होगा कि नारियल ज़रूर चढ़ाना।

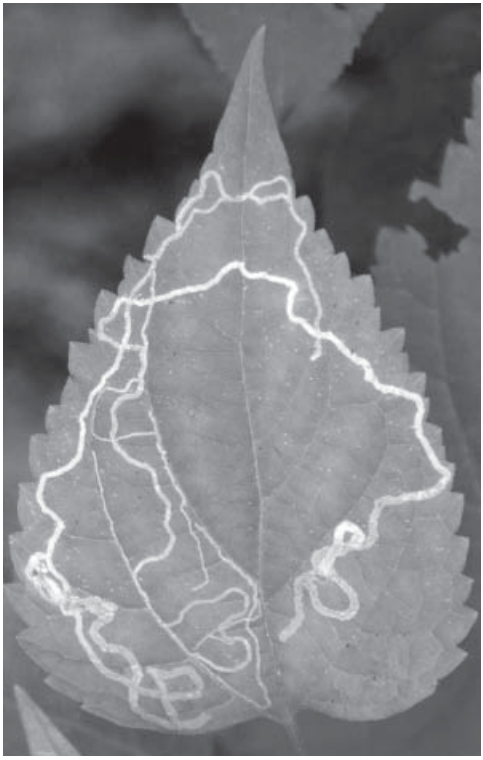
शाकाहारी 'नागिन'

पिछले पखवाड़े अफवाह उड़ी कि एक नागिन ने अपने नाग की हत्या का बदला लेने के लिए तोरी, घीया और पालक जैसी सब्ज़ियों को ज़हरीला कर दिया है। बात की शुरुआत हुई सब्ज़ियों के पत्तों पर साँप जैसी लहरदार सफेद रेखाओं के उभरने से। एक किस्सा यह रहा कि एक नाग को सब्ज़ियाँ ले जाने वाले ट्रक ने कुचल दिया। इसका बदला उसकी 'इच्छाधारी' नागिन ने इस तरह से लिया। पर असल में मौसम में हुए बदलाव से और कुछ अन्य कारणों से एक ऐसे कीड़े ने सब्ज़ियों पर धावा बोल दिया, जिसके एक-डेढ़ मि.मी. आकार वाले लार्वा पत्तों में घुसकर उन्हें अन्दर से खा जाते हैं और एक लहरदार खोखली रेखा बना देते हैं। जो लार्वा के बढ़ने के साथ-साथ नाग की तरह चौड़ी होती जाती है।

- 'इंडिया टुडे' अक्टूबर, 1991 से साभार

इन्दौर के एक मौहल्ले में इस अफवाह ने और भी गुल खिलाए। वहाँ यह अफवाह थी कि जिन पत्तों पर अभी ऐसी कोई आकृति नहीं दिख रही है, उन पर नागपंचमी को नाग-नागिन दिखाई देंगे। हमारी परिचित धार की एक शिक्षिका ने, जो इन्दौर की रहने वाली हैं, यह बताया। उन्होंने आसपास के लोगों को समझाने का प्रयास भी किया, कि ऐसी कोई बात नहीं है, यह निरी अफवाह है। पर किसी ने उनकी बात पर ध्यान नहीं दिया।

धार लौटकर उन्होंने स्कूल में अपनी कक्षा की छात्राओं से इस पर चर्चा की। छात्राओं ने कहा, "हाँ, हमने तो यह भी सुना है कि गिलकी की सब्ज़ी खाने से एक व्यक्ति की मौत भी हो गई है। गिलकी के पत्तों पर भी नाग-नागिन की आकृति देखी गई थी।" शिक्षिका ने छात्राओं को समझाया कि ऐसा कुछ नहीं है। उस व्यक्ति का मरना एक संयोग मात्र हो सकता है। इतना ही नहीं, अगले दिन वे छात्राओं को लेकर आसपास के पेड़-पौधों की पत्तियाँ देखने निकल पड़ीं। उन्होंने पत्तियाँ इकट्ठा कीं। उन पर सचमुच साँप जैसी आकृतियाँ बनी हुई थीं। कक्षा आठवीं की एक छात्रा ने सूखी पत्ती पर बनी एक आकृति को सुई से कुरेदना शुरू किया और थोड़ी ही देर बाद उसने मरा हुआ एक कीड़ा बाहर निकाला। वास्तव में, उस कीड़े की वजह से ही पत्ती पर एक सर्पाकार आकृति बन गई थी। शिक्षिका ने छात्राओं से कहा, "तुमने देखा असलियत क्या है!" लड़कियों का जो जवाब था, वह भी इतना ही विस्मित करने वाला था। उन्होंने बताया, "हमारी बात मानता कौन है? घर वाले कहते हैं पढ़ने क्या



चित्र-1

चित्र-2: *पत्ती के अन्दर रहने वाला कीड़ा*

लगी हो, अपने को ज़्यादा होशियार समझती हो।" खैर...

असल में अफवाह तो फैलती ही इस तरह है, जितने मुँह उतनी बातें। घटना शायद छोटी-सी और सामान्य थी, पर उसमें इतना नमक-मिर्च लग गया कि वह हौवा बन गई।

जिसे घटना कहा जा रहा है, वह मात्र इतनी-सी बात है कि कई पौधों के पत्तों पर सफेद धारियाँ-सी नज़र आ रही हैं। ये देखने में ऐसी लगती हैं कि जैसे साँप की आकृति हो।

हमने और हमारे कुछ साथियों ने भी इस बारे में खोजबीन की। जो तथ्य सामने आए, उनके बारे में बताते हैं।

वास्तव में, ये आकृतियाँ, पत्ती खाने वाला कीड़ा बनाता है। कीड़ा इतना छोटा और बारीक होता है कि वह पत्ती की ऊपरी सतह को छेदकर पत्ती के अन्दर घुस जाता है, और फिर अन्दर-ही-अन्दर उसे खाता चलता है। जहाँ-जहाँ वह पत्ती को खा लेता है, वहाँ सफेद धारी-सी बन जाती है। इस धारी को ध्यान से देखने पर कहीं (कभी-कभी धारी के अन्त में) एक हल्का पीला, खाकी-सा धब्बा भी दिखाई देता है। इस धब्बे में ही कीड़ा बैठा होता है। किसी सुई वगैरह से कुरेदकर इस कीड़े को बाहर निकाल सकते हैं। इसकी लम्बाई 1 से 1.5 मिलीमीटर के करीब होती है।

इस कीड़े की ठीक-ठीक पहचान तो अभी नहीं हो पाई है। पर दो कीड़ों पर शक किया जा रहा है। एक है एग्रोमाइज़ा नामक कीट का लार्वा,

जिन खोजा तिन पाइयाँ

इस लेख में जिन शिक्षिका का ज़िक्र आया है, वे हैं श्रीमती मालती महोदय। वे होशंगाबाद विज्ञान शिक्षण कार्यक्रम के अन्तर्गत आने वाली शासकीय कन्या माध्यमिक शाला, धार, क्रमांक-3 में विज्ञान की अध्यापिका थीं।

यह उल्लेखनीय है कि होशंगाबाद विज्ञान शिक्षण पद्धति में न केवल आसपास घटने वाली रोज़मर्रा की घटनाओं को पढ़ाई से जोड़ा जाता था, बल्कि ऐसी घटनाओं के अध्ययन के लिए प्रोत्साहित भी किया जाता था।

मालती महोदय ने विवरण भेजते हुए लिखा था कि, "अब मैंने तो यह सहज ही बता दिया था (छात्राओं को), मुझे तो कल्पना ही नहीं थी कि यह इतनी महत्वपूर्ण बात हो जाएगी।" यह सहज होने का आत्मविश्वास शायद होशंगाबाद विज्ञान पद्धति की ही देन थी।

पत्ती से कीड़ा निकालने वाली छात्रा तनूजा इसी शाला में कक्षा आठवीं में पढ़ती थी।

बैतूल ज़िले की शासकीय माध्यमिक कन्या शाला की शिक्षिका उमा राजपूत ने भी ऐसी ही एक पत्ती से कीड़ा निकाला और अपने सभी साथियों को भी बताया था। पत्ती किसी छात्रा ने लाकर दी थी। उनके स्कूल में जो सुक्ष्मदर्शी (डायनम सूक्ष्मदर्शी) था; उसमें उन्होंने कीड़े को ध्यान से देखा। संयोग से यह शाला बैतूल ज़िले की उन छह शालाओं में से एक थी, जिसमें होशंगाबाद विज्ञान शिक्षण कार्यक्रम चल रहा था।

इसे पत्ती छेदक या लीफ माइनर भी कहा जाता है। यह पत्ती की ऊपरी और निचली सतह के बीच, पत्ती के हरे भाग यानी क्लोरोफिल को खाता हुआ आगे बढ़ता है। इसके आगे बढ़ने से सर्पाकार गलियारा-सा बनता जाता है। लार्वा धीरे-धीरे विकसित होकर प्यूपा में बदलता है और फिर प्यूपा, कीट बनकर उड़ जाता है।

केन्द्रीय एकीकृत नाशीजीव प्रबन्धन केन्द्र, नागपुर के वनस्पति रक्षा अधिकारी का कहना है कि यह लीफ माइनर ही है। यह पत्तीदार सब्ज़ियों, दालों और यहाँ तक कि खरपतवारों के पत्तों की सतह पर भी मिलता है। रक्षा अधिकारी का यह भी कहना है कि डरने की कोई बात नहीं है। ऐसी सब्ज़ियाँ खाने से, जिनकी पत्तियों पर ऐसी आकृतियाँ उभर आई हैं, किसी भी प्रकार का नुकसान होने की कोई सम्भावना नहीं है। सिर्फ सफाई की दृष्टि से कीड़े लगी पत्तियों को अलग कर देना चाहिए।

दूसरा कीड़ा एस्केरिस, नारू जैसे चर्चित कीड़ों का भाई-बन्धु है। इस कीड़े पर शक का कारण इसकी शारीरिक रचना है। जन्तु विज्ञान के वर्गीकरण के अनुसार यह कीड़ा

जिस समुदाय का सदस्य है, उसकी विशेषता यह है कि इस समुदाय के सभी कीड़ों के शरीर पर कहीं भी टाँगें या रोम इत्यादि नहीं होते हैं। इनकी सारी मांसपेशियाँ लम्बाई में जमी होती हैं यानी आड़ी दिशा में कोई मांसपेशी नहीं होती। अतः इन्हें चलने के लिए इन्हीं लम्बवत मांसपेशियों का उपयोग करना होता है। इसीलिए इनकी चाल भी सर्पाकार होती है।

इस समुदाय की एक खास प्रजाति के कीट ही पत्ती पर हमला करते हैं। ये कीट अपनी लार ग्रन्थियों से कई तरह के एंज़ाइम बनाते हैं, जिनके प्रभाव से कीट पत्ती की कोशिकाओं को पचाना शुरू कर देते हैं, और अन्दर-ही-अन्दर आगे बढ़ते रहते हैं।

तो यह तो तय है कि पत्तियों पर बनी आकृतियाँ नाग-नागिन की आकृति नहीं बल्कि इन कीड़ों का कमाल है। अब साँप जैसी आकृति बनना एक संयोग भर है। जैसा कि तुमने पढ़ा, दोनों ही कीट (या कीट का लार्वा) सर्पाकार गलियारा बनाते चलते हैं। अनुमान यह है कि जब लार्वा या कीट पत्ती खाना शुरू करते हैं, तो धीरे-धीरे मोटे होते जाते हैं। इसीलिए क्रमशः गलियारा मोटा होता जाता है, और आखिर में चौड़ा हो जाता है, जो फन जैसा या साँप के मुँह जैसा लगता है।

वैसे तो पत्तियाँ खाने वाले ये कीट हर साल अपना प्रकोप फैलाते हैं। पर इनके प्रसार में मामूली गर्मी और ज़्यादा नमी अधिक मदद करती है। संयोग से, उस साल अनुकूल वातावरण बन जाने से इनका असर कुछ ज़्यादा ही दिखाई पड़ा।

वास्तव में, यह एक सीधी-सादी प्राकृतिक घटना है। इसकी अजीबो-गरीब व्याख्या और प्रचलित अन्धविश्वास ने मिलकर लोगों में भय का वातावरण बना दिया था। सच तो यह है कि ऐसे कीट, फफूँद, वायरस, बैक्टीरिया आदि पेड़-पौधों पर लगते ही रहते हैं, और हम उनसे अनजान बने रहते हैं।

यह लेख चकमक पत्रिका के अंक अक्टूबर, 1991 से साभार।