

Toxic plants and Crime

Pratibha Gupta¹ and Mohit Kumar Tiwari²

¹Central Botanical Laboratory, Botanical Survey of India, Ministry of Environment, Forest and Climate Change, Government of India, Botanic Garden, Howrah- 711 103, W.B., India

²1/626, Ruchi khand-1, Sharda Nagar Yojna, Lucknow- 226 002, U.P.
drpratibha2024@gmail.com, drmohit2010@gmail.com

Received: 20-10-2024, Accepted: 17-12-2024

Abstract- Poison is a substance when administered by mouth, injection and inhalation, through skin, mucous membrane or contact to body can deteriorate health even death. These poisons may be mineral salts, different natural and synthetic chemicals or obtained from animals or plants. Poison of plant origin and can be obtained from different parts of plant, seeds, latex, or plant extract. These silent weapons can destroy life of any human or animal secretly without any violence. The poisons of plant origin were used by criminals for burglary, rape and homicide or murders. These can be used by mixing in drinks or food, contact with body or injecting in the body of the victim. There is a long list of poisonous plants which are toxic and were used in India for lethal crimes. Most of these plants are also of medicinal importance and are used in ayurvedic, homeopathic and in allopathic medicine. A specific quantity of a specific plant product may act as a potential medicine and beyond that quantity may act as an intoxicant or poisons and may cause death. Now day's viruses, bacteria, extract of micro algae and dianophysian organism are also used in crime, specially viruses and bacteria as bio-weapons.

Key words- Poisonous plants, biological weapon, alkaloids, glycosides, cannabinoids, toxalbumin, phyto-toxin, poisoning crime

विषैले पौधे और अपराध

प्रतिभा गुप्ता¹ व मोहित कुमार तिवारी²

¹केंद्रीय वनस्पति प्रयोगशाला, भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण, पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय
भारत सरकार, वनस्पति उद्यान, हावड़ा- 711 103, पश्चिम बंगाल, भारत

²1/626, रुचि खण्ड-1, शारदा नगर, लखनऊ- 226 002, उत्तर प्रदेश, भारत
drpratibha2024@gmail.com, drmohit2010@gmail.com

सार- विष ऐसे पदार्थ होते हैं जिन्हें मुख, सुई, श्वास द्वारा, त्वचा के संम्पर्क से श्लेषा डिल्ली या संपर्क द्वारा किसी शरीर में प्रविष्ट कराया जा सकता है, जिसके परिणाम स्वरूप कोई व्यक्ति अस्वस्थ हो जाये अथवा मृत्यु भी हो जाये। ये विष खनिज लवण, विभिन्न प्राकृतिक अथवा संश्लेषित रसायन, जन्तु अथवा पादपों से प्राप्त किये जा सकते हैं। पादप विष पौधों के विभिन्न भागों, बीजों, लैटेक्स या पौधों के सत्ता से प्राप्त किये जाते हैं। ये ऐसे गोपनीय हथियार होते हैं जो बिना किसी हिंसा के किसी व्यक्ति अथवा जन्तु के लिये प्राण घातक हो सकते हैं। पौधों से प्राप्त विषों का प्रयोग चोरी, ठगी, बलात्कार, हत्या अथवा आत्महत्या जैसे अपराध करने के लिये किया जाता है। इन्हें पेय या भोज्य पदार्थ में मिलाकर, शरीर से स्पर्श या प्रविष्ट करा के प्रयोग किया जाता है। भारत में अपराधों में प्रयोग किये जाने वाले विषाक्त पौधों की सूची बहुत बड़ी है। उनमें से अधिकांश पौधे औषधीय महत्व के हैं जिनसे आयुर्वेदिक, होम्योपैथिक, तथा कुछ से ऐलोपैथिक औषधियों का निर्माण किया जाता है। सीमित मात्रा में जो पादप विष औषधि की तरह जीवन रक्षक होते हैं अधिक मात्रा में वे ही हानिकारक या प्राण घातक भी हो सकते हैं। आज कल वायरस, जीवाणुओं, सूक्ष्म शैवालों, डायनोफाइसी जीवों से प्राप्त रसायनों का प्रयोग विष अपराधों में किया जाता है। विशेष रूप से विषाणुओं और जीवाणुओं का उपयोग जैविक हथियारों के रूप में किया जा रहा है।

बीज शब्द- विषैले पौधे, जैविक हथियार, एल्कालाइड, ग्लाइकोसाइड, कैनाबिनोआइड, टोकसाअलब्यूमिन, फाइटो टाकिसन, विष अपराध

1. परिचय— विष वह पदार्थ है जो खाने, सूंघने, सम्पर्क में आने पर मानव एवं जन्तुओं के शरीर पर घातक प्रभाव उत्पन्न करते हैं¹। औषधि व विष के मध्य कोई स्पष्ट विभाजन रेखा नहीं है। एक पदार्थ जो सीमित मात्रा में औषधि का कार्य करता है वही किसी अन्य रूप या अधिक मात्रा में विष बन जाता है अर्थात् उक्त पदार्थ की मात्रा एवं रूप ही ये निर्धारित करता है कि वह औषधि के रूप में कार्य करेगा या विष के रूप में। विधि में इसकी व्याख्या इस प्रकार की गयी है कि उक्त पदार्थ का प्रयोग करने की भावना या नियत क्या थी, उसे शरीर की रक्षा करने के लिए दिया गया है तो उसे औषधि माना जायेगा परन्तु यदि उसे किसी पर घातक प्रभाव उत्पन्न करने हेतु दिया गया है तो उसे विष माना जायेगा और इस मन्तव्य से दिये जाने पर उसे अपराध माना जायेगा। इस तथ्य की पुष्टि हो चुकी है की कोई भी पदार्थ अत्यधिक मात्रा में घातक हो सकता है। जैसा की विषविज्ञान के जनक पैरासेल्सस ने सोलहवीं शताब्दी में कहा था कि प्रत्येक पदार्थ विष है, केवल उसकी मात्रा ही निर्धारित करती है कि वह विष है या नहीं। जैवविज्ञान के संदर्भ में विष वे पदार्थ हैं जो जीवों में जैविक व्यवधान उत्पन्न कर सकते हैं। मानव इतिहास के सम्पूर्ण काल में विष का प्रयोग मानव या किसी अन्य जीव की हत्या, आत्महत्या या मृत्यु दंड देने के लिए किया जाता रहा है।

विष में प्राकृतिक रसायन अथवा मानव निर्मित रसायन आते हैं। प्राकृतिक रसायन का निर्माण विभिन्न जीवाणु, कवकों, पादपों व जन्तुओं द्वारा किया जाता है। विषैले पौधे वे होते हैं, जो गम्भीर घातक लक्षण अथवा मृत्यु का कारण हो सकते हैं यदि उनकी सूक्ष्म मात्रा में उनके जड़, स्तम्भ, पत्रक, फूल, फल या बीज के अंशों का भक्षण या उपयोग किया गया हो। अधिकांश पौधे विषैले नहीं होते परन्तु उनसे निर्मित अवयव यदि अधिक मात्रा में अथवा लम्बे अन्तराल तक प्रयोग किये जाये तो विष के समान कार्य कर सकते हैं। प्राचीन भारत में युद्ध में विष युक्त हथियारों का प्रयोग किया जाता था। चाणक्य ने अपने ग्रन्थों में विष युक्त शस्त्रों के निर्माण व उपयोग का वर्णन किया है। सुश्रुत संहिता में भी भोजन, पेय पदार्थों, मधु, सुगन्धों और वस्त्रों पर छिड़कने वाले पदार्थों में, हार, आभूषणों में विषों के प्रयोग का विवरण बताया है। इससे यह स्पष्ट होता है कि प्राचीन भारत में भी विषों का प्रयोग, किसी को मदान्ध अथवा भ्रमित करने, शत्रु की हत्या करने, राजनीतिक उद्देश्यों की पूर्ति हेतु शत्रु को पराजित करने के लिए किया जाता था। कालान्तर में ऐसे विष विशेषज्ञों का समुदाय विकसित हुआ जो विष के कर्सैले स्वाद या गन्ध को बदल कर स्वादिष्ट व सुगन्धित रूप कर देते थे, जिससे शत्रु को विष का पता नहीं चल पाता था। विष के कारण विश्व की सबसे अधिक घटनाएं भारत में होती रही हैं और माना जाता है कि लगभग 50 हजार लोग प्रतिवर्ष विष के संम्पर्क में आने से या औद्योगिक उपादान से प्रभावित होकर, हत्या या आत्महत्या के मन्तव्य से लिए गये विष से प्रभावित होते हैं। जिनमें कीटनाशक, खर-पतवार नाशक, नशीली औषधिया, विषैले रसायन जैसे अम्ल, तूतिया, घरों की सफाई में प्रयोग होने वाले रसायन पेन्ट, रंग रोगन, शराब, औद्योगिक धुए व पादप विष मुख्य हैं। विषैले पौधों का प्रभाव व उससे होने वाली मृत्युओं की दर भी भारत में कम नहीं है। पौधों के विषों से होने वाले अपराधों पर बहुत से अध्ययन किये गये हैं। इस आलेख में केवल पादप विषों के विषय में ही विश्लेषण किया जायेगा।

2. भारत में पादप विष का प्रयोग— औषधि उपयोग की भारत में 4000 से अधिक पादप प्रजातियां पायी जाती हैं जिसमें शाक, झुप एवं वृक्ष सम्मिलित हैं। उनमें से अधिकांश प्रजातियां ऐसी हैं जिनका अधिक मात्रा में उपयोग करने पर विषाक्तता का प्रभाव उत्पन्न होता है। इन पौधों में एल्कालोइड्स, ग्लाइकोसाइड्स, टोक्सेलब्यूमिन्स, रेसिन्स, कैनाबिनोइड्स, पोलीपेटिइड्स इत्यादि नामक विषाक्त घटक होते हैं। भारत में आत्महत्या हेतु विषैले पादप पदार्थ आसानी से उपलब्ध हैं जैसे धतूरा, भांग, एकोनाइट, मदार, कनेर, रत्ती, नक्स वोमिका इत्यादि। भारत में अधिकतर लोग मानते हैं कि ज़हर देने, गला दबाने या फांसी लगाने की तुलना में खून बहा कर मारना बड़ा अपराध है। विष की कोई बहुत सटीक परिभाषा देना सम्भव नहीं है। परन्तु हम विष उन पदार्थों को कह सकते हैं जो बहुत सीमित मात्रा में लिये जायें तो हानिकारक नहीं होते परन्तु यदि उनकी मात्रा व व्यवहार भिन्न विधि से किया जायें तो हानिकारक या मृत्यु का कारक हो सकते हैं। भारत में यूं तो विषों से जुड़े अपराधों के लिये विशिष्ट विश्लेषण नहीं है भारतीय दंड संहिता में विष का उपयोग तब एक अपराध माना जाता है जब उसका उपयोग अपराधिक मन्तव्य से प्रयोग किया गया हो, जैसे हत्या, गम्भीर चोट पहुचाने के लिये, लापरवाही से प्रयोग करने पर, किसी दूसरे अपराध करने के मन्तव्य से जैसे चोरी, डकैती, राहजनी, बलात्कार के लिये, गर्भपात के लिये या किसी को प्रताड़ित करने के लिये किया गया हो तो आई. पी. सी. की धारा 324,326,328,299 व 304ए तथा अन्य सम्बन्धित धाराओं का उपयोग विष देने के मन्तव्य व प्रभाव के आधार पर किया जाता है^{2,3,4}।

3. विषों का वर्गीकरण— विष खनिज, लवण, संश्लेषित रसायन या पादप उत्पत्ति के होते हैं। विषों के प्रभावों के आधार पर उनका वर्गीकरण किया गया है, इन्हें मुख्य तीन समूहों में विभाजित किया गया है—

3.1 संक्षारक— ये विषाक्त रसायन त्वचा, नेत्र / श्वेशन तंत्र, मुख गुहा, आहार नाल को गम्भीर क्षति पहुचा सकते हैं इनके तीन उप समूह हैं (अ) सांद्र अकार्बनिक अम्ल (ब) सांद्र क्षार (स) कार्बनिक अम्ल

शोध समीक्षा

3.2 उत्तेजक— ये रसायन शरीर के स्नायु तंत्र एंव आधार उपापचयी दर में उत्तेजना उत्पन्न करते हैं ये तीन प्रकार के होते हैं
(अ) कार्बनिक उत्तेजक (ब) अधात्विक उत्तेजक (स) धात्विक उत्तेजक

3.3 प्रणाली विष— ये विष शरीर की विभिन्न प्रणालियों जैसे स्नायु, परिसंचारी, श्वशन, आहार तंत्र और उपापचयी तंत्र को प्रभावित करते हैं। अकार्बनिक व धात्विक विषों को छोड़ कर पौधों में सभी प्रकार के विष पाये जाते हैं। इस आलेख में हम केवल पादप विषों के विषय में ही विश्लेषण करेगे।

3.4 पादप विष— भारत में पादप विषों का प्रयोग सामान्यतः डकैती, राहजनी, बसों, ट्रेनों में चोरी के लिये, बलात्कार या आत्महत्या के लिये किया जाता है जिसमें बिना हिंसा के अपराध किया जाता है। पादप विषों के उपयोग का कारण यह भी है कि ये सर्ते, सुगमता से उपलब्ध तथा इन्हे आसानी से प्रयोग किया जा सकता है, क्योंकि इन विषों के प्रभाव अन्य प्राकृतिक रोगों के समान होते हैं या इनके कुप्रभाव इतनी देर में आते हैं कि अपराधी संदेह से बच जाता है। अधिकांश पादप सामान्यतः जो आयुर्वेदिक व होम्योपैथिक औषधियों या मसालों या नशें के लिये सीमित मात्रा में प्रयोग किये जाते हैं परन्तु उनकी अत्यधिक मात्रा घातक विष का रूप धारण कर लेती है। अतः इनकी मात्रा ही इन्हें औषधि या विश बनाती है। इन पौधों में उपस्थित एल्कलाइड, कैनाबिनाइड, रेजिन, ग्लाइकोसाइड्स, पालीपेटाइड्स, टाक्सलब्यूमिन ही इनके मूल प्रभावी घटक होते हैं। कुछ पादप कुलों जैसे एपोसायनेसी, पैपावरेसी, एस्कलपिडेइसी, सैपोटसी, यूफोरबियेसी के पौधों से निकलने वाला सफेद, पीला या रंगीन तरल पदार्थ अत्यधिक विषैले होते हैं और अधिक मात्रा में शरीर में प्रवेश करने पर प्राण घातक हो सकते हैं। ऐरेसी कुल के पौधों में कैलशियम कार्बोनेट, आक्सलेट के महीन नुकीले क्रिस्टल पाये जाते हैं, जो कुछ मुंह, गले, ग्रासनली और आमाशय के आन्तरिक स्तर में जलन व प्रदाह उत्पन्न करते हैं। गम्भीर लक्षण होने पर ग्रसनी की सूजन से दम भी घुट सकता है। आर्थोफास्फोरिक अम्ल युक्त कुछ पौधे त्वचा या श्लेष्मा स्तर के सम्पर्क में आने पर अत्यधिक जलन व प्रदाह उत्पन्न करते हैं। अधिकांश पौधों में विषैले भाग फल, बीज, छाल, पत्तियाँ, कन्द या बल्ब होते हैं, कुछ पौधों का प्रत्येक भाग विषैला होता है। कुछ पौधे मनुष्य और पशुओं दोनों के लिये विषैले होते हैं, जबकि कुछ केवल मनुष्यों के लिये विषाक्त होते हैं। कुछ पौधे ऐसे भी हैं जिनका औषधि या मसालों के रूप में कोई उपयोग नहीं है परन्तु अनजाने में यदि विशेष रूप बच्चों द्वारा खा लिया जाता है तो उनके गम्भीर प्रभाव हो सकते हैं। वहीं कुछ पौधे या उनके अवयव ऐसे भी हैं जिनका उपयोग हत्या या आत्महत्या के लिये बहुतायत से किया जाता है⁵।

हमारे आसपास पाये जाने वाले या उपयोग किये जाने वाले कुछ विषैले पौधों का विवरण नीचे दिया गया है—

1. रिसिनस कम्फूनिस (*Ricinus communis*)— अरण्डी, रेन्डी, कैस्टर — ये पौधा यूफोरबिएसी कुल का है। इसका मुख्य घटक रेसिन है जो जल में घुलनशील टोक्साएलब्यूमिन ग्लाइकोप्रोटीन है जो अत्यन्त विषैली प्रोटीन है, ये प्रतिजन (एन्टीजन) के रूप में कार्य कर शरीर में प्रतिरक्षी प्रोटीन (एन्टीबॉडी) का निर्माण कर देती है और शरीर की लाल रक्त कणिकाओं का विघटन कर देती है। इसके भक्षण करने के कुछ घन्टों के पश्चात गले में दर्द, मितली, वमन, चक्कर आना, पेट में असहनीय पीड़ा, हृदय गति मंद होना, मूत्र विसर्जन रुक जाना, और गम्भीर लक्षण होने पर मृत्यु हो सकती है। इस प्रकार का विष करोटन के बीजों में करोटीन, एबरस के बीजों में एबरीन के रूप और कुछ जीवाणुओं में भी पाया जाता है। रेसिन का प्रयोग घातक विष के रूप में किया जा सकता है। इसका ज्यादा घातक प्रभाव तब होता है जब इसे इन्जेक्शन द्वारा शरीर में प्रवेश करा देते हैं, मुख से गया रेसिन (कैस्टर आयल) पूरे पाचन संस्थान पर गम्भीर विषैले प्रभाव डालता है। परन्तु अल्प मात्रा में इसका प्रयोग रेचक (कब्ज रोधी) औषधि के रूप में किया जाता है।

2. क्रोटन टाइजिलियम (*Croton tiglium*) कोरोटन, जमालगोटा, नाइपाला— ये पौधा भी यूफोरबियेसी कुल का है, इसके बीज अत्यन्त विषैले होते हैं। जिनमें करोटीन नामक विष पाया जाता है। जो रेसिन के समान एक टोक्साअलब्यूमिन है। इसके बीजों से प्राप्त तेल में लगभग 10% रेसिन, करोटोनोलेइक अम्ल, मिथाइल करोटोनिक अम्ल, कई बुरी गन्ध वाले वाष्पशील तेल, तथा वसीय अम्ल पाये जाते हैं। ये ईंधर एल्कोहल, क्लोरोफॉर्म व जैतून के तेल में आसानी से धूल जाता है। इस तेल के त्वचा के सम्पर्क में आने पर त्वचा में जलन, लाली, और फफोले पड़ जाते हैं। जिनमें बाद में मवाद पड़ जाता है। खाये जाने पर ये आहार तन्त्र में विकार उत्पन्न करते हैं। परिणामस्वरूप, पेट में दर्द मितली, उल्टी, मल में रक्त, तीव्र हृदय गति बढ़ जाना, चक्कर आना, श्वशन, रक्तसंचार में व्यवधान और अंततः मृत्यु संभव है। इस विष का प्रभाव 20–30 मिनट में प्रारम्भ हो जाता है और 6 घंटे से लेकर 3 दिन तक के समय में मृत्यु हो सकती है। इसका सीमित और संतुलित उपयोग रेचक (कब्ज नाशक) औषधि के रूप में किया जाता है।

3. एबरस प्रिकाटोरियस (*Abrus precatorius*) जेक्यूरिटी, इन्डियन लिकियूओरिस, गुन्धी, रत्ती,— ये लेग्यूमिनोसी के फैबेसी कुल की

सुन्दर आरोही लता है। इसके काले बिन्दु वाले लाल चमकदार बीज अन्यन्त सुन्दर दिखते हैं। भारत में सुनार इनका उपयोग सोने चांदी को तौलने के लिये किया करते थे। इन बीजों में टोकसाअलव्यूमिन, एबरीन पाया जाता है जो रेसिन के समान ही प्रभावशाली है। परन्तु इसके अतिरिक्त इसमें विषैली प्रोटीन, वसा विखंडित करने वाले विकर / इन्जाइम, एबरयूसिक अम्ल, हिमोग्लूटीनिन और कुछ मात्रा में यूरियेस पाया जाता है। एबरीन स्वाद रहित होता है। यदि पिसे हुए बीजों को भोजन के साथ दिया जाता है तो ये उल्टी, दस्त जैसे लक्षण उत्पन्न करता है। यदि इसका सत्त आखों में पड़ जाये तो आखों में सूजन आ जाती है और नेत्र श्लेष्मिका से अवशोषित होकर ये प्राण धातक प्रभाव उत्पन्न कर सकती है। यदि इसका सत्त शरीर में इन्जेक्शन द्वारा दिया जाये तो इन्जेक्शन लगाये गये स्थान पर प्रदाह व सङ्डन हो सकती है। प्रभावित व्यक्ति धीरे धीरे शिथिल होता जाता है और शरीर जकड़ने लगता है। शरीर ठंडा होता जाता है और 24–48 घंटे में उसकी मृत्यु हो जाती है। व्यक्ति को सर्प दंश जैसे लक्षण प्रतीत होते हैं। इसके बीजों को पीस कर मूंगफली के तेल के साथ मिलाकर मिश्रण का प्रयोग हत्या या आत्महत्या के लिये किया जाता रहा है। 1929–30 में इसके सत्त को सुखा कर सुई का आकार देकर इन सुइयों का प्रयोग मनुष्यों को चुभाकर जहर देने के लिये मध्यप्रदेश व उत्तर प्रदेश में बहुतायत में किया गया था।

4. सिट्रूलस कोलोसेन्थस (*Citrullus colocynthus*) कोलोसिन्थ बिटर ऐपल, इन्द्रायनी— ये कुकरबिटेसी कुल का पौधा है। इसके फल का सूखा बीज रहित गूदा जिसका स्वाद काफी तीखा होता है का उपयोग रेचक (कब्जरोधी) के रूप में किया जाता है। इस पौधे के जड़ों व तने के रेजिन में कोलोसिन्थिन नामक ग्लाइकोसाइड पाया जाता है जो जल तथा एल्कोहल में घुलनशील है, ये एक अन्यन्त शक्तिशाली रेचक व आहारनाल में उत्तेजक के रूप में कार्य करता है। इसके अधिक मात्रा में लिये जाने पर उदर शूल, वमन पीले रंग के जलीय मल, अनियमित हृदय गति और गम्भीर स्थित में मृत्यु भी हो सकती है, जबकि सामान्य रूप से ऐसा प्रतीत होता है जैसे पीड़ित व्यक्ति को आहार नाल में संक्रमण हो गया है। इसका आत्महत्या या गर्भपात के लिये प्रयोग किया जाता रहा है। इसका उपयोग आयुर्वेदिक और होम्योपेथिक चिकित्सा में औषधि के रूप में किया जाता है।

5. सेमेकार्पस एनाकारडियम (*Semecarpus anacardium*)— मारकिंग नट, भीलवां— ये एनाकार्डिएसी कुल पौधा है। इसकी मांसल फल भित्ति और बीजों में भूरा तेलीय तरल पदार्थ पाया जाता है। जो चूने से मिलाने के बाद काला पड़ जाता है, धोबी लोग इसे कपड़ों पर निशान लगाने के लिये प्रयोग करते हैं। इस तरल पदार्थ में मोनोहाइड्राक्सी फिनोल (सेमेकारपोल), ऐल्फाहाईड्राक्सी मिश्रण (मिलानानोल) वसीय तेल, टैनिक अम्ल तथा अन्य कई कार्बनिक अम्ल पाये जाते हैं। जिसे तेल या मक्खन के साथ मिलाकर त्वचा संक्रमण, सिफलिस इत्यादि के उपचार में प्रयोग किया जाता रहा है। परन्तु यदि अधिक मात्रा में इसका सेवन कर लिया जाए तो, पूरी आहार नाल में गम्भीर उत्तेजना उत्पन्न करता, साथ में श्वास अवरोध, तीव्र हृदय गति, रक्त दाब में कमी, पुतलियों का फैल जाना और अन्ततः मृत्यु हो सकती है। 1942 में वारांगल तथा रायचूर में इसकी विषाक्तता से एक पुरुष व एक सात माह के बच्चे की मृत्यु संदर्भित है¹।

7. कैपसिकम एनम तथा कैपसिकम फ्रूटसेन्स (*Capsicum annum and Capsicum Frutescens*) चिल्ली, लाल मिर्च— ये सोलोनेसी कुल का पौधा है। जिसके फल का प्रयोग मसालों के आचार आदि के रूप में किया जाता है। इसका मुख्य रसायनिक घटक तीखा वाष्पशील एल्कालोएड, रेसिन वसीय पदार्थ व रसायन कैपसिन होते हैं। सीमित मात्रा में इसका उपयोग स्वाद के लिये व चिकित्सा में किया जाता है। परन्तु अधिक मात्रा में इसका उपयोग त्वचा, नेत्रों, नासा वेशमों, मुखगुहा व आहारनाल में तीव्र उत्तेजना व जलन उत्पन्न करता है। इसका प्रयोग अक्सर लूटपाट, झगड़े या किसी को प्रताड़ित करने के लिये किया जाता है।

8. कैलोट्रिपिस गाइगेनटिया (*Calotropis gigantean*)—मदार, अकौवा— ये एस्केलेपिएडेसी कुल का पौधा है। ये बेकार पड़ी भूमि में सहजता से उगता है। इसकी पत्तियों और डालियों को तोड़ने पर उनसे दूधिया द्रव निकलता है। जिसमें कैलोट्रापिन, कैलोटाक्सिन, अस्चरिन नामक विषैले रसायन पाये जाते हैं। जो त्वचा के या आखों के संपर्क में आने पर जलन व प्रदाह उत्पन्न करते हैं। त्वचा पर छाले भी पड़ सकते हैं। शरीर के अंदर प्रवेश करने पर यह आहारनाल में उत्तेजना या प्रदाह उत्पन्न करते हैं तथा स्नायुतंत्र पर विषाक्त प्रभाव डालते हैं। मदार की जड़ों का चूर्ण प्राणघातक हो सकता है। सीमित मात्रा में इसके दूधिया तरल पदार्थ, पत्तियों व जड़ के चूर्ण का औषधि का रूप में किया जाता है। मदार के दूधियां द्रव का प्रयोग आत्महत्या, हत्या व भ्रून हत्या के लिये किया जाता रहा है।

9. प्लम्बेगो रोजिया तथा प्लम्बेगो जेलानिका (*Plumbago rosea and Plumbago zeylanica*) लाल चित्रा व चित्रा— ये पौधा प्लम्बाजिनेसी कुल का सदस्य है जिसमें पाया जाने वाला मुख्य रसायनिक घटक ग्लाइकोसाइड प्लम्बाजिन है। जिसका प्रयोग जीवाणु नाशक व एन्टीसेप्टिक के रूप में किया जाता है। कम मात्रा में इसका सेवन हृदय, आंत्र व गर्भाशय की पेशियों में संकुचन उत्पन्न करता है।

शोध समीक्षा

परन्तु अधिक मात्रा में सेवन से प्यास, पेट में दर्द, उल्टी, दस्त व श्वास अपरोध कर मृत्यु का कारण हो सकती है। अतएव विष दिये जाने की सम्भावना पर कोई विचार ही नहीं करता है। इसका प्रयोग भी हत्या के लिये किया जाता है।

10. कालचिकम आटमनेल (*Colchicum autumnale*)— मैदानी केसर या शरद ऋतु क्रोकस— ये कोलचिकेसी कुल का लिली के समान पुष्प वाला पौधा है। ये अत्यन्त विषैले पौधा है। इस पौधे के सभी भाग विषैले होते हैं। ये मनुष्यों व पशुओं के लिये घातक है। इसमें, मुख्यतः दो एलकेलाइड कोलचीसिन व डेमेकोलसीन पाये जाते हैं। कोलचीसीन पीला, तीखा पाउडर होता है। जो शरीर के अंदर पहुँच कर डाइऑक्सी कोलचीसीम में परिवर्तित हो जाता है और शरीर की कोशिकाओं को नष्ट कर देता है। ये कोशिका विभाजन को रोकता है। इसके विषैले प्रभाव में मुख सूखना, अत्याधिक प्यास, गले, आहारनाल में पीड़ा व अवरोध, खाना खाने की इच्छा न होना, श्वास काफी धीमी और मुस्किल से ले पाना, चक्कर आना, अत्यधिक कमजोरी महसूस होना और अन्ततः मृत्यु हो जाती है। इसे अक्सर कम मात्रा में लम्बे समय तक देने से व्यक्ति में रक्तअल्पता, स्नायुहीनता, यकृत व वृक्क का नष्ट होना पेशियों का शिथिल हो जाना और अन्ततः मृत्यु हो जाती है। प्राचीन काल में इसे शत्रु या षड्यंत्रकारी किसी की हत्या के लिये प्रयोग करते थे। आज भी इसे अधिक मात्रा में शराब या गर्म पेय के साथ दे कर हत्या की जाती है।

11. हेलेबोरस नाइगर (*Helleborus niger*)— क्रिसमस रोज, काली कुटकी— ये रैननकुलेसी कुल का पौधा है। इसके सभी अवयव विषैले होते हैं। इसके मुख्य विषैले घटक दो ग्लाइकसाइड हेलेबोरीन व हेलेबोराइन होते हैं। जिनका मस्तिष्क पर मादक प्रभाव होता है। यह एक रेचक के रूप में भी कार्य करता है। इसकी जड़ का जलीय सत्त लगभग 8 घंटे में एक व्यस्क व्यक्ति के लिये प्राणघातक हो सकता है। इस विष के लक्षण वमन, पेट में मरोड़, मितली चक्कर आना, अत्यधिक पसीना आना, चेतना शून्यता, निम्न रक्त दाब और अन्ततः मृत्यु होती है। ये लक्षण अन्य रोगों के समान होने के कारण, विष दिये जाने का आभास नहीं हो पाता है। इसकी जड़ों से बनाई औषधि का आयुर्वेद व होमियोपैथी में गठिया, पेशीय शिथिलता इत्यादि रोगों में किया जाता है।

12. क्लेसटेन्थस कोलिनस (*Cleistanthus collinus*)— कलीजूरी, बंगाल तथा बिहार, करड़ा-उड़ीसा, उड़ावन-चेन्नाई, गरारी-उत्तर प्रदेश—ये यूफोरबिएसी कुल का पौधा है। इसका विषाक्त, घटक ग्लोकोसाइड ओडेविन है, जो मितली, वमन, पेट में दर्द, दस्त, पेशियों में दर्द, पुतलियों का फैलना व अन्ततः मृत्यु का कारण होता है। इसकी पत्तियों के काढ़े से एक से तीन दिन में मृत्यु हो जाती है।

13. जेटरोफा करकस (*Jatropha curcas*) जंगली अरण्डी, रतन जोत ये यूफोरबिएसी कुल का सदाबहार पौधा है। इसकी छाल का प्रयोग मसालों के रूप में होता है। इसके बीजों से हल्के, पीले रंग का तैलीय द्रव निकलता है, इसके विषाक्त घटक जेटरोकफिक अम्ल, और टोक्साएल्ब्यूमिन क्यूरसिन होता है, इसका प्रभाव क्रोटन में पाये जाने वाले रेसिन के समान ही होता है। ये त्वचा के संम्पर्क में आने पर जलन उत्पन्न करता है। शरीर में जाने पर या खाये जाने पर ये गले में जलन, अत्याधिक प्यास, उल्टी, पेट में दर्द, पेशियों में फड़कन आंशिक अन्धापन, स्मृतिलोप जैसे लक्षण उत्पन्न करता है। ज्यादा मात्रा में दिये जाने पर मनुष्य के लिये घातक भी हो सकता है। औषधि के रूप में इसका सीमित मात्रा में प्रयोग रेचक के रूप में भी दिया जाता है।

14. एलो वल्पोरिस (*Aloe vulgaris*)— धृतकुमारी, एलोवेरा, ग्वारपाटा — ये एस्फोडिलेसी (पूर्व में लिलियेसी) कुल का सदाबहार पौधा है। इसका पत्तियां मांसल होती हैं। इसका मुख्य सक्रिय रासायनिक घटक एलोइन है, जो काफी विषैला होता है, इसकी लगभग 7.5 ग्राम मात्रा प्राणघातक हो सकती है। इसके विष के मुख्य लक्षण होते हैं, पेट में दर्द, वमन, दस्त, मल में रक्त भी आ सकता है, अत्याधिक पीड़ादायक उदासीनता और अन्ततः मृत्यु हो सकती है। ये गर्भाशय की पेशियों को उत्तेजित करता है परिणामस्वरूप अत्यधिक मासिक स्त्राव या गर्भपात हो सकता है। सीमित मात्रा में इसकी पत्तियों के सत्त का प्रयोग सौन्दर्य प्रसाधनों व त्वचा लेपों में किया जाता है। आयुर्वेदिक व होम्योपैथिक औषधियों में भी प्रयोग किया जाता है। परन्तु इसी सत्त की अधिक मात्रा खाने पर घातक हो सकती है।

15. आरजिमोन मैक्सीकाना (*Argemone maxicana*)— सिआलकांटा सत्यानाशी, भरभन्डी, पीला धतुरा — ये मूल रूप से अमरीकी पौधा है, परन्तु अब पूरे भारत में पाया जाता है, ये पैपावरेसी कुल का सदस्य है। इसके किसी भी भाग को तोड़ने पर पीले रंग का द्रव निकलता है, इस लिये स्वर्णक्षीरी भी कहते हैं। इस पौधे के सत्त में बरबरीन तथा प्रोटोथिन नामक एल्कोलाइड पाये जाते हैं। इसके बीज अत्यन्तः विषैले होते हैं। इन बीजों से प्राप्त तेल में सेनग्यूनरीन व डाइहाइड्रो सेनग्यूनरीन नामक एल्कोलाइड पाये जाते हैं इनके विषाक्त प्रभाव से पैरों में सूजन, श्वास अवरोध, यकृत प्रदाह तथा वमन व दस्त हो सकते हैं, अधिक मात्रा या लगातार सेवन से मृत्यु हो सकती है।

इसे व्यापारी लोग सरसों या तिल के तेल में मिलावट करने के लिये प्रयोग करते हैं। जिससे ड्रापसी नामक रोग होता है। परन्तु इससे निकलने वाला पीला द्रव स्वर्णक्षीर फोड़े, पृष्ठियों, दाद, खाज खुजली यहाँ तक कि कुष्ट रोग के उपचार में प्रयोग होता है।

16. डातूरा एल्बा डातूरा मेटल (Datura alba/Datura metal) धतूरा, मेटल— ये सोलोनेसी कुल का, एक से दो मीटर ऊँचाई वाला वार्षिक पौधा होता है, जो भारत सहित विश्व के सभी गर्म भागों में पाया जाता है। इसके फल, फूल शंकर जी पर चढ़ाये जाते हैं। आचार्य चरक ने इसे कनक और सुश्रुत ने उन्मत्त नाम दिया है। आयुर्वेद में इसे विष वर्ग में रखा गया है। इसकी सीमित मात्रा के उपयोग से अनेक रोगों का उपचार होता है। इस पौधे के सभी भागों में व्याप्त विषैले ट्रोपेन एलकालाइड मेटेलोडिन तथा डाटूमेटिन मनुष्य तथा पशुओं के लिये प्राणघातक हो सकते हैं। इनकी सीमित मात्रा सरदर्द, कमजोरी, दृष्टिप्रभ्र, नशा, बेहोशी या कोमा की स्थिति उत्पन्न कर सकती हैं। इसका उपयोग ठग, लुटेरे, बस, रेलगाड़ी या रास्ते में लोगों को किसी खाने के चीज में मिला कर बेहोश करके लूटने के लिये करते रहे हैं। अधिक मात्रा में इसका उपयोग हत्या या आत्महत्या के लिये भी किया जाता है। इसी लिये औषधीय उपयोग छोड़कर धतूरा भारत में प्रतिबन्धित है।

17. पापावर सोम्नीफेरम (Papaver somniferum)— अफीम, पोस्ता— ये पापावरेसी कुल का पौधा है, इसके फल से अफीम और बीजों से पोस्ता दाना प्राप्त होता है। वैसे तो इसका प्रयोग दवा उद्योग के लिये किया जाता है, परन्तु लोग अफीम का प्रयोग प्राचीन काल से नशे के लिये भी करते रहे हैं। अफीम एक अत्यन्तः शक्तिशाली स्नायुतंत्र को प्रभावित करने वाला रसायन है इसके घटक मारफीन, कोडीन, हेरोइन व ऑक्सीकोडोन हैं। भारत में इसकी खेती प्रतिबन्धित है। सरकारी निगरानी में मध्यप्रदेश, राजस्थान व उत्तर प्रदेश में इसकी खेती की जाती है। इसका लगातार उपयोग मनुष्यों को नशे का आदी व अधिक मात्रा में लेने से मृत्यु हो सकती है।

18. कैनाबिस स्टाइवा (Cannabis sativa)— भांग, गांजा, चरस— ये मोरेसी कुल का सदस्य है। इससे अत्यंत मादक भांग, गांजा, चरस प्राप्त किये जाते हैं। इसकी सूखी पत्तीयों और फल से भांग, मादा, पौधे के पुष्पाग्र से गांजा तथा इसके तने व पत्तियों से निकले रेजिन से चरस प्राप्त की जाती है। इसमें कैनाबिन, कैनाबिनोल तथा कैनाबिनोल नामक रसायन पाये जाते हैं। जो तंत्रिक का तंत्र, पेशियाँ, परिसंचारी तंत्र तथा उपापचारी क्रियाओं पर गम्भीर प्रभाव डालते हैं। इसका प्रभाव अफीम के समान ही होता है। इसके प्रभाव से मनुष्य में निर्णय लेने की क्षमता में कमी के कारण दुर्घटनाएँ हो सकती हैं। शरीर की प्रतिरोध क्षमता घट जाती है, मसूड़े कमजोर हो जाते हैं। स्मृतिलोप, वृषण में कर्क रोग, इसके विषाक्त प्रभाव से हृदय गति बढ़ सकती है और मनुष्य उग्र भी हो सकता है। अत्यधिक मात्रा में लिये जाने पर मनुष्य की मृत्यु भी हो सकती है। सीमित मात्रा में इसका उपयोग औषधि के रूप में किया जाता है। भांग एवं इससे संबंधित उत्पाद जैसे चरस, गांजा इत्यादि, एन डी पी.एस की धारा 20 के अन्तर्गत इसका रखना व्यापार करना और इसका सेवन करना अपराध है जिसमें एक लाख तक जुर्माना व 10 वर्ष का कारावास हो सकता है।

19. डिजीटेलिस परप्यूरा (Digitalis purpura) फाक्सगल्व— ये प्लान्टाजिनेसी कुल का सदस्य है। इस पौधे के तने, पत्तियों, पुष्प तथा बीजों में एक विषाक्त ग्लाकोसाइड रसायन डिजीटाक्सिन, डिजीआक्सिन पाया जाते हैं, जो मनुष्य और पशुओं के लिये प्राणघातक होता है। इसके प्रभाव से हृदय की पेशियाँ अधिक तीव्रता से संकुचित होती हैं। हृदयगति धीमी व अनियमित, मितली, वमन और अन्ततः मृत्यु हो जाती है। इससे मिर्गी फेंफड़ो में पानी आना, अंडाशय की ड्राप्सी, श्वास रोग, क्षयरोग इत्यादि की औषधियाँ बनायी जाती हैं।

20. एकोनिटम नपेलस (Aconitum napellus)— एकोनाइट— ये रैननकुलेसी कुल का लगभग 1 मीटर ऊँचाई वाला शाकीय पौधा है। एकोनिटम वंश के पौधे के फूल अन्यन्त विषैले होते हैं, इसके अतिरिक्त पौधे के सभी भागों में विषैले घटक होते हैं जिन्हे एकोनेटिन, स्यूडोएकोनाइट, इंपंडरेकोनाइट तथा एकोनाइन कहा जाता है। इसके विष के प्रभाव से भितली, वमन, दस्त, मुह और चेहरे में जलन, झुनझुनी, संवेदनहीनता, पेट में जलन, निम्न रक्त दाब, मंद हृदय गति और श्वास अपरोध के लक्षण मिलते हैं, इसके सत्त, या फूलों व जड़ के चूर्ण की 1–2 ग्राम मात्रा प्राणघातक हो सकती है। बिना दस्ताने पहने इसके फूल या पत्तियाँ तोड़ने पर भी त्वचा के माध्यम से विष शरीर में फैल सकता है और मृत्यु हो सकती है। इससे हॉम्योपैथिक औषधि भी बनाई जाती है।

21. एट्रोपा बैलाडोना (Atropa belladonna)— ये सोलोनेसी कुल का शाकीय बहुवर्षीय पौधा है। जिसे गहरा अंधेरा नाम से भी पुकारा जाता है। ये हिमालय पर 6–12 हजार फीट की ऊँचाई पर पाया जाता है। इस पौधे के सभी भाग विषैले होते हैं। इसमें एट्रोपिन नामक एल्कलाइड पाया जाता है जो स्नायु विष है तथा मस्तिष्क पर प्रभाव डालता है। इसकी 100–200 मि.ग्रा. मात्रा घातक हो सकती है। सामान्यतः दुर्घटना वश इसकी पत्तियाँ खा लेने से विष का गंभीर प्रभाव उत्पन्न होता है। इससे औषधियाँ भी बनाई जाती हैं।

शोध समीक्षा

22. हायोसायमस नाइगर (*Hyoseyamus niger*)— ब्लैक हेनबेन, खुरसानी अजवायन, यारसिक, यवनी— ये सोलोनेसी कुल का एक अत्यन्त विषैला पौधा है। इसमें हेस्केसायमिन नामक एल्केलाइड पाया जाता है। इसके काढ़े का प्रभाव मादक होता है जो वेदनाहारी पेय के रूप में दिया जाता है। प्राचीन काल में शल्य चिकित्सक इसका प्रयोग शल्य क्रिया के समय करते थे। इसके विषैले प्रभाव मतिभ्रम, दुर्बलता, शारीरिक अंगों में सांमज्य न होना, प्रकाश से भय, हृदय गति अनिमियत, मूत्र अवरोध उत्पन्न करता है। इसका प्रयोग आयुर्वेदिक व होम्योपैथिक औषधियों में प्रतिबंधों के अंतर्गत किया जाता है।

23. नेरियम ओडोरम (*Nerium odorum*)— ओलियंडर, कनेर— ये एपोसायनेसी कुल का झाड़ी जैसा पौधा होता है। इसके फूल लाल, पीले, गुलाबी या सफेद होते हैं। इसके सभी भाग विषैले होते हैं। इसमें नेरिओडिरिन, नेरिओडाराइन तथा कैराबिन नामक एल्कालाइड पाये जाते हैं जो अत्यन्त विषैले होते हैं। इसके किसी भी भाग का सेवन करने से उल्टी, दस्त, पेट में दर्द, चक्कर आना, घबराहट, तीव्र हृदय गति जैसी समस्यायें उत्पन्न हो सकती हैं अधिक मात्रा में सेवन होने पर या इनका सत्त या काढ़ा किसी को अधिक मात्रा में देने पर मृत्यु हो सकती है। चूंकि यह पेड़ आसानी से उपलब्ध होता है। अतः इसके बीजों, जड़ों का उपयोग अपराधिक मन्त्र्य से किया जाता रहा है। इसकी पत्तियां खाने से दुर्घटना वश हुई मृत्यु के बाद केरल सरकार ने मंदिरों में इसकी फूल चढ़ाने को प्रतिबन्धित कर दिया था।

24. निकोटिआना टबैकम (*Nicotiana tabacum*)— तम्बाकू निकोटिना— ये सोलोनेसी कुल का शाकीय वार्षिक पौधा है। इसके बीजों के अतिरिक्त सभी भाग जड़, तना, पत्ती, फूल में विषाक्त घटक एल्कलाइड निकोटिन, नोरनिकोटिन मायोस्मिन, कोटेनिन होते हैं। इस पौधे की पत्तियों का प्रयोग तम्बाकू, सिगरेट, सिगार, खैनी आदि में किया जाता है। इसके विष के प्रभाव से पेशियों में कमजोरी, मरित्स्क एवं हृदय आघात, वमन, श्वसन में व्यावधान, उच्च रक्तदाब और अन्ततः मृत्यु हो सकती है। इसके उपयोग करने वाले लोगों को कैंसर होना आम लक्षण है। निकोटीन की 50–60 मिली ग्राम/किलोग्राम की मात्रा किसी स्वरूप मनुष्य के लिये घातक हो सकती है। इसके सत्त का प्रयोग अपराधिक प्राणघातक प्रयासों के लिये किया गया है।

25. प्रूनस एमाइग्डलस (*Prunus amygdalus*)— एलमन्ड, बादाम— ये रोजेसी कुल का पौधा है। बादाम बहुत पौष्टिक माना जाता है और प्राचीन काल से ही इसका उपयोग पौष्टिक मेवा के रूप में होता रहा है, इसमें प्रोटीन, कार्बोहाइड्रेट, वसा की प्रचुर मात्रा होती है। इसकी ग्लाइसेमिक वैल्यू शून्य है अतः मधुमेह/डाइबेटीज के रोगी इसका सेवन कर सकते हैं। ये तंत्रिका तन्त्र, नेत्रों, आहार तन्त्र के लिये अत्यन्त उपयोगी होता है। परन्तु इसका भी अत्याधिक सेवन प्राणघातक हो सकता है विशेष रूप से जो बादाम कड़वे या कसैले होते हैं। बादाम में एमाइग्डलीन नामक विषैला रसायन पाया जाता है। जिसकी विषाक्तता साइनाइड के समान होती है अतः बड़ों के लिए 20–40 और बच्चों के लिये 10–20 बादाम एक साथ घातक हो सकते हैं। पानी में भिगोने, भूनने या माइक्रोवेव करने से यह विष कम हो सकता है। बादाम सहित बहुत से सूखे मेवे जैसे अखरोट पिस्ता तथा मूँगफली जिनके मुख्य बीज (गिरी) के चारों ओर भूरे रंग का डिल्लीनुमा एक और आवरण पाया जाता है। इस भूरे, हल्के भूरे, या लाल रंग के डिल्लीनुमा आवरण में भी ऐसे कई रसायन विशेष रूप से कुछ प्रतिविकर (एंटी इन्जाइम) पाये जाते हैं जो हमारे शरीर में जाकर प्राणघातक रसों को निष्क्रिय करते हैं और साथ ही साथ विषाक्त प्रभाव उत्पन्न करते हैं। इसी लिये बादाम पिस्ता, अखरोट, मूँगफली में पाये जाने भूरे छिल्के नुमा डिल्ली को अवश्य हटाना चाहिये अन्यथा ये कुछ संवेदनशील लोगों में गंभीर विषाक्तता के लक्षण उत्पन्न कर सकते हैं।

26. फन्जाई (फफूंद, कवक)— विभिन्न प्रकार के फफूंद या कवक जैसे कुकरमुते (मशरूम) की कुछ प्रजातियां एस्पर्जिलस, प्रयूसेरिया, लोमेन्टोस्पोरा, स्केडोस्पोरियम, म्युकरोमाइस्टीस मनुष्यों के लिये प्राणघातक होती हैं। बहुत सारे भोज्य पदार्थों, अनाजों, बीजों, मसालों, सूखे मेवों फलों काफी के बीजों पर उगी फफूंद में माइक्रोटकसिन पाया जा सकता है जिसकी विषाक्तता से आहारनाल की समस्या, उल्टी, दस्त गंभीर रूप धारण कर मृत्यु का कारण बन सकती है। डेथ कैप या एमानिटा फैलोइडिस विश्व की सबसे ज्यादा घातक कुकरमुते की प्रजाति है। इसको सुखाकर इसके चूर्ण का उपयोग भी प्राणघातक अपराधों के लिये किया गया है। कलैवीसेप परप्पूरा (*Claviceps purpurea*) एरगोट भी एक कवक है जो ज्वार, बाजरा, गेहूँ इत्यादि के पौधों पर परजीवी होता है। जो पूरे पेड़ को प्रभावित करता है और इसके बीजों में भी इसका संक्रमण फैल जाता है। जो गहरे बैंगनी रंग के होते हैं। वायु व कीटों के द्वारा ये संक्रमण आस पास के पौधों में भी फैल जाता है। संक्रमित बीजों को एकत्र करके सुखाकर, पीसकर चूर्ण बना लिया जाता है जिसे एरगोट के रूप में प्रयोग किया जाता है। इसमें तीन प्रकार के एल्कलाईड इंगोटाक्सिन, इरजोटामिन, इरगोमेट्रिन के साथ टायरामिन, हिस्टामिन, तथा एसिटाइल कोलीन पाये जाते हैं। ये रसायन पेशी उत्तेजक होते हैं और इनसे बनी औषधियों (इरगोमेट्रिनोई मैलेट) का उपयोग गर्भाशय उत्तेजक के रूप में किया जाता है। इरगोटामिन टाइट्रैट का उपयोग माइग्रेन के उपचार में भी किया जाता रहा है। आत्महत्या अथवा हत्या या प्रताड़ित करने के

मन्तव्य से यदि इरगोट अधिक लिया या दिया जाता है तो इसकी विषाक्ता के कारण पीड़ित व्यक्ति को अत्यधिक प्यास लगना, मितली, वमन, पेट में जलन व दर्द, दस्त, दृष्टिदोश, शारीरिक क्षीणता, तीव्र हृदय गति, साँस लेने में परेशानी, पेशियों में मरोड़ व क्षीणता, हाइपोग्लाइसेमीया (रक्त में शर्करा की मात्रा घट जाना) और अन्ततः मृत्यु हो सकती है। गर्भवती स्त्रियों में गर्भपात या गर्भाशय से रक्त साव हो सकता है। इस प्रकार इरगोट जहाँ एक महत्वपूर्ण औषधि के रूप में कार्य करती है वही दूसरी ओर यह एक अत्यन्त प्रभावी विष भी हो सकता है। इससे एल0 एस0 डी0 नामक मादक रसायन का निर्माण भी होता है^{1,6}।

27. माइक्रो एल्गी (*Micro algae*)— सूक्ष्म शैवाल बहुत से सूक्ष्म शैवाल मनुष्यों और जीव जन्तुओं के लिये हानिकारक होते हैं, जिनमें नील हरित शैवाल साईनोबैकटीरिया, डाइनोफलैजलेटस व डायटम (फाइटोल्टैन्कटान) गम्भीर आहारनाल संबंधी रोग, श्वसनतंत्र अवरोध, पेशीय शिथिलन, यकृत प्रदाह, उत्पन्न करते हैं और गम्भीर लक्षण होने पर प्राणघातक हो सकते हैं। कुछ विषैले सूक्ष्म शैवाल हैं— एलेक्जेन्ड्रियम, जिम्नोडियम, डाइनोफाइसिस, कूलिया मोनोटिस, प्रोरोसेन्ट्रमलीमा, स्यूडोनिटजिच्या ये सभी शैवाल नहीं होते हैं, परन्तु इन्हें हानिकारक शैवाल प्रस्फुटन कहा जाता है। इनसे ज्यादातर वे लोग प्रभावित होते हैं जो तटीय क्षेत्र में रहते हैं या जल स्त्रोतों से प्राप्त होने वाले जीवों जैसे मछलियाँ, सीप घोंघे(सी फूड) इत्यादि खाते हैं। इनसे प्राप्त विषैले घटकों को सामान्य रूप से फाइटोटाक्सिन कहा जाता है। जिसमें विभिन्न विषैले मायटोटाक्सिन (एम टी एक्स), ओकाडाइक अम्ल, येसोटाक्सिन, (वाय.टी.एक्स.) पालेटाक्सिन, पेक्टेनोटाक्सिन, ब्रेवे टाक्सिन जैसे लगभग 1000 प्रकार के विषैले रसायन पाये जाते हैं जो अधिक मात्रा में प्राणघातक हो सकते हैं।

28. बैक्टीरिया व वायरस (*Bacteria and Virus*) जीवाणु व विषाणु—जीवाणुओं व विषाणुओं का प्रयोग भी अपराधों में होता रहा है, कुछ अपराधों में विशेष रूप से इन सूक्ष्म जीवों का उपयोग किसी को गम्भीर आघात पहुचाने के लिये किया जाता है। इस संदर्भ में भारत में सन् 1933 में घटित पाकुर हत्याकांड एक महत्वपूर्ण उदाहरण है, जिसमें 26 नवम्बर 1933 को अमरेन्द्र नामक व्यक्ति को हावड़ा स्टेशन के निकट सिरिंज के द्वारा अधोचर्म स्तर में प्लेग के जीवाणुओं को प्रविष्ट करा दिया गया और लगभग 9 दिनों के बाद इस व्यक्ति की प्लेग से मृत्यु हो गयी उस समय जब देश में जीवाणु संवर्धन प्रयोगशालायें बहुत कम थीं। ये प्लेग के जीवाणु इस अपराध के मन्तव्य से डॉ० टी० एन० भट्टाचार्य जीवाणुविद ने हॉफकिन इंस्टीट्यूट, मुम्बई से प्राप्त किये थे, जहाँ उन्होंने कुछ समय तक कार्य किया था¹। आज कल किसी देश की पूरी अर्थव्यवस्था को नष्ट करने के लिये या किसी देश को सामरिक रूप से दुर्बल करने के लिये भी जैविक युद्ध करने का प्रयास किया जाता है। पिछले वर्षों में करोना के संक्रमण ने पूरे विश्व को असहाय कर दिया था।

4. निष्कर्ष— प्रस्तुत विवरण में हजारों वनस्पतियों में से केवल कुछ सामान्य का विवरण ही दिया गया है, परन्तु सभी पौधों के संदर्भ में हमें यह सदैव याद रखना पड़ेगा “अति सर्वत्र वर्जयेत” कोई भी पादप उत्पाद, मसाले जड़ी बूटी, आसव, आरिष्ट, चूर्ण, भस्म यदि सीमित मात्रा में औषधि के रूप में प्रयोग किये जायें तो वे सकारात्मक प्रभाव दर्शायेंगे परन्तु उनकी असन्तुलित, असीमित या अत्याधिक मात्रा प्राणघातक हो सकते हैं। अधिकांश वनस्पतियों का प्रयोग आयुर्वेद, होम्योपैथी और एलोपैथिक औषधियों में विभिन्न रूपों में किया जाता है और उनके द्वारा रोगी का उपचार किया जाता है, परन्तु इन्हीं वनस्पतियों के अपरिष्कृत रूप या अधिक मात्रा में मनुष्य तथा पशुओं के लिये हानिकारक / प्राणघातक हो सकते हैं। इसी कारण प्राचीन काल से ही अपराधी विभिन्न प्रकार के अपराधों के लिये, किसी की हत्या के लिये, किसी की मनोदशा विकृत करने के लिये या फिर आत्महत्या के लिये वनस्पतिक उपादानों का प्रयोग करते रहे हैं। इसी कारण किसी वनस्पति या उसके अवयवों का प्रयोग करते समय हमें अत्यन्त सावधानी बरतनी चाहिये।

विशेष: कुछ विषैले पौधों के चित्र इन्टरनेट (विकीपीडिया) से प्राप्त किये गये हैं।

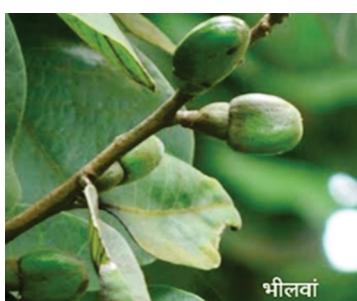
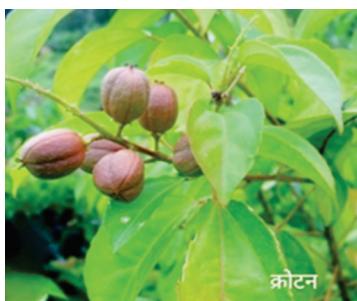
References

- Modi J.P, (1993) “Modis Text book of Medical Jurisprudence and Toxicology” Edited by franklin. C.A. 4th Reprint of 21st edition, N.M. Tripathi Pvt. Ltd. Bombay, chapter XXV and XXIX, Section II Toxicology ; 1-194.
- Narayan Reddy K.S., (2005) “Medical Jurisprudence and Toxicology” (Law Practice Procedure), ALT Publication, Hyderabad.
- Parikh, C.K., (2005) “Text book of Medical Jurisprudence and Toxicology”, C.B.S. Publisher, Mumbai, 6th edition.

शोध समीक्षा

4. Greval, S.D.S.,(1953) "Lyons Medical, Jurisprudence for India ",10TH edition. DLH.
5. Balvant .S. khujja , Mukesh Sharma, Rajveer Singh, and Girish Mathur, (2011), "Forensic Study of India Toxicological Plants as Botanical Weapon (BW) A Review", J. Environment Analytic Toxical, 1; 4,112.
6. Murari, A., Sharma, G.K., (2002) "A Comparative Study of Poising Cases Autopsied in L.H.M. C. New Delhi and JIPMER Pondicherry", J. Forensic Med Toxicol. 19; 19-21.
7. Padamkumar, K.B., Menon, N.R., Sanjeevan, V.N., (2012) "Is Occurrence of Harmful Algal Bloom in the Exclusive Economic Zone of India on the Rise", Int. J. of Oceanography, Vol. 2012, 1; 263946.

कुछ विषैले पौधों एवं जीवाणुओं के चित्र





शोध समीक्षा

