

## CHAPTER

## 5.3

Black Catechu**LEARNING OBJECTIVES**

- (i) Introduction
- (ii) Synonyms
- (iii) Biological Source
- (iv) Geographical Source
- (v) Morphological Characteristics
- (vi) Chemical Constituents
- (vii) Identification Tests
- (viii) Uses

***Black Catechu*****(i) Introduction**

- **Black Catechu** is a well-known **astrigent drug** obtained from the heartwood of *Acacia catechu* tree.
- It is used in **ayurvedic and allopathic systems of medicine** for its **astrigent, antioxidant, and antimicrobial** properties.
- It is also known as **Katha** and commonly used in **paan (betel leaf)** as a masticatory agent.

**(ii) Synonyms**

- **Katha**
- **Cutch**
- **Catechu**
- **Black Cutch**
- **Catechu nigrum** (Pharmacopoeial name)

**(iii) Biological Source**

- Black Catechu is obtained from the **boiled heartwood** of **Acacia catechu Willd.**, belonging to the family **Fabaceae (Leguminosae)**.

---

## (iv) Geographical Source

- It is mainly found in **India, Bangladesh, Nepal, and Myanmar**.
- In India, it is abundantly available in **Uttar Pradesh, Bihar, Madhya Pradesh, Gujarat, and Assam**.
- The best quality catechu is produced in **Himalayan foothills and central India**.

---

## (v) Morphological Characteristics

- **Form:** Irregular masses, cubes, or fragments.
- **Color:** Dark brown to black.
- **Odor:** Odorless.
- **Taste:** Astringent and slightly bitter.
- **Texture:** Hard and brittle.
- **Solubility:** Partially soluble in water; aqueous solution is brown.

---

## (vi) Chemical Constituents

Black Catechu contains:

- **Catechin (C<sub>15</sub>H<sub>14</sub>O<sub>6</sub>)** – major active principle.
- **Catechutannic acid** (a tannin).
- **Quercetin** (a flavonoid).
- **Gum and extractive matter**.
- **Flavonoids, resins, and pigments**.

**Note:** The astringent property is mainly due to the **tannins**.

---

## (vii) Identification Tests

1. **Aqueous Solution Test:**  
→ A brown color solution forms when catechu is dissolved in water.
2. **Ferric Chloride Test:**  
→ A **greenish-black color** appears due to the presence of **tannins**.
3. **Goldbeater's Skin Test:**  
→ Positive (indicates presence of tannins).

## 4. Lead Acetate Test:

→ Formation of **precipitate** confirms tannins.

### (viii) Uses

- Used as an **astrigent** in diarrhea, dysentery, and sore throat.
- Acts as a **local antiseptic** and **healing agent** for mouth ulcers and wounds.
- Commonly used in **paan (betel leaf)** as a masticatory.
- Used in **tanning** and **dyeing industries**.
- Employed in the preparation of **tooth powders** and **mouthwashes**.
- Used in **Ayurveda** for treating **bleeding gums** and **tonsillitis**.



## Black Catechu (काला कत्था)

### (i) परिचय (Introduction)

- **Black Catechu** जिसे **काला कत्था** या **कठा** कहा जाता है, एक प्रसिद्ध **कसैला (astringent)** औषधि है।
- यह **Acacia catechu** वृक्ष की हृदयकाष्ठ (heartwood) से प्राप्त किया जाता है।
- इसका उपयोग **आयुर्वेदिक, यूनानी और आधुनिक चिकित्सा प्रणाली** में किया जाता है।
- यह **पान** में मिलाकर भी प्रयोग किया जाता है और इसमें **कसैला, रोगाणुरोधी (antimicrobial)** तथा **एंटीऑक्सीडेंट** गुण पाए जाते हैं।

### (ii) पर्यायवाची (Synonyms)

- कठा (Katha)
- कटेचू (Catechu)
- ब्लैक कच (Black Cutch)
- कैटेचू निग्रम (Catechu nigrum)
- कच या कचू

### (iii) जैविक स्रोत (Biological Source)

- यह **Acacia catechu Willd.** के हृदयकाष्ठ (heartwood) को उबालकर प्राप्त किया जाता है।
- यह पौधा **Fabaceae (Leguminosae)** कुल का है।

### (iv) भौगोलिक स्रोत (Geographical Source)

- यह मुख्यतः **भारत, नेपाल, बांग्लादेश और म्यांमार** में पाया जाता है।
- भारत में यह **उत्तर प्रदेश, बिहार, मध्य प्रदेश, गुजरात, असम** आदि राज्यों में अधिक मात्रा में मिलता है।
- सर्वोत्तम गुणवत्ता वाला कत्था **हिमालय की तराई** और **मध्य भारत** में तैयार किया जाता है।

### (v) आकृतिमूलक लक्षण (Morphological Characteristics)

- **आकार (Form):** अनियमित टुकड़ों, घनाकार या ठोस टुकड़ों के रूप में।
- **रंग (Color):** गहरा भूरा से काला।
- **गंध (Odor):** गंधहीन।
- **स्वाद (Taste):** कसैला और थोड़ा कड़वा।

- **संरचना (Texture):** कठोर और भंगुर (brittle)।
- **विलेयता (Solubility):** आंशिक रूप से जल में घुलनशील; घोल भूरा रंग दिखाता है।

## (vi) रासायनिक संघटक (Chemical Constituents)

- **कैटेचिन (Catechin)** – मुख्य सक्रिय घटक।
  - **कैटेचुटैनिक अम्ल (Catechutannic acid)** – एक प्रकार का टैनिन।
  - **क्वेर्सिटिन (Quercetin)** – एक फ्लेवोनॉयड।
  - **गोंद (Gum)** और अन्य निष्कर्ष पदार्थ।
  - **रेजिन व पिग्मेंट**।
- कसैलापन (astringency) का कारण **टैनिन्स (Tannins)** होते हैं।

## (vii) पहचान परीक्षण (Identification Tests)

1. **जल घोल परीक्षण:**  
→ पानी में घोलने पर भूरा रंग का घोल बनता है।
2. **फेरिक क्लोराइड परीक्षण:**  
→ हरे-काले रंग का परिवर्तन होता है (टैनिन की उपस्थिति दर्शाता है)।
3. **गोल्डबीटर की त्वचा परीक्षण (Goldbeater's Skin Test):**  
→ सकारात्मक (टैनिन की उपस्थिति की पुष्टि)।
4. **लेड एसिटेट परीक्षण:**  
→ सफेद अवक्षेप (precipitate) बनता है।

## (viii) उपयोग (Uses)

- **कसैला (astringent)** के रूप में दस्त, पेचिश और गले के दर्द में।
- **घाव और मुख के छालों** में रोगाणुरोधी और सुखाने वाला एजेंट।
- **पान** में मुँह की सुगंध और स्वाद के लिए।
- **टैनिंग और रंगाई (dyeing)** उद्योग में उपयोग।
- **टूथ पाउडर, माउथवॉश** और अन्य औषधीय तैयारियों में उपयोग।
- **आयुर्वेदिक चिकित्सा** में दाँतों से रक्तस्राव, मसूड़ों की सूजन और टॉन्सिलाइटिस में लाभकारी।

**Black Catechu (काला कत्या) प्रश्न-उत्तर संग्रह****A. Multiple Choice Questions (MCQs)**

1. Black Catechu प्राप्त होता है –

- a) Acacia catechu
- b) Acacia arabica
- c) Lawsonia inermis
- d) Eucalyptus globulus

➡  **उत्तर: (a) Acacia catechu**

2. Black Catechu किस कुल से संबंधित है?

- a) Rutaceae
- b) Fabaceae
- c) Myrtaceae
- d) Solanaceae

➡  **उत्तर: (b) Fabaceae**

3. Black Catechu का मुख्य सक्रिय घटक है –

- a) Quinine
- b) Catechin
- c) Reserpine
- d) Strychnine

➡  **उत्तर: (b) Catechin**

4. Catechu की कसैली प्रकृति किसके कारण होती है?

- a) Flavonoids
- b) Alkaloids
- c) Tannins
- d) Glycosides

➡  **उत्तर: (c) Tannins**

5. Black Catechu का स्वाद कैसा होता है?

- a) मीठा
- b) खट्टा
- c) कसैला
- d) नमकीन

→  उत्तर: (c) कसैला

6. Catechu को उबालकर किस भाग से प्राप्त किया जाता है?

- a) पत्तियाँ
- b) बीज
- c) हृदयकाष्ठ (Heartwood)
- d) छाल (Bark)

→  उत्तर: (c) हृदयकाष्ठ

7. Goldbeater's Skin Test किस पदार्थ की पहचान के लिए किया जाता है?

- a) Alkaloids
- b) Glycosides
- c) Tannins
- d) Flavonoids

→  उत्तर: (c) Tannins

8. Black Catechu का उपयोग किसमें नहीं किया जाता?

- a) पान में
- b) दस्त में
- c) दर्द निवारक के रूप में
- d) रंगाई में

→  उत्तर: (c) दर्द निवारक के रूप में

9. Catechu का रंग कैसा होता है?

- a) हल्का भूरा
- b) लाल
- c) गहरा भूरा से काला

d) हरा

→ □ उत्तर: (c) गहरा भूरा से काला

10. Catechu का दूसरा नाम क्या है?

a) Cutch

b) Myrrh

c) Senna

d) Aloin

→ □ उत्तर: (a) Cutch

### B. Fill in the Blanks (रिक्त स्थान भरिए)

1. Black Catechu को \_\_\_\_\_ भी कहा जाता है।

उत्तर: कठा (Katha)

2. Catechu का प्रमुख रासायनिक घटक \_\_\_\_\_ है।

उत्तर: Catechin

3. Catechu को \_\_\_\_\_ के हृदयकाष्ठ से प्राप्त किया जाता है।

उत्तर: Acacia catechu

4. Catechu में कसैलापन \_\_\_\_\_ के कारण होता है।

उत्तर: Tannins

5. Catechu का उपयोग \_\_\_\_\_ और \_\_\_\_\_ में किया जाता है।

उत्तर: पान, औषधीय तैयारियों

6. Catechu का रंग \_\_\_\_\_ होता है।

उत्तर: गहरा भूरा से काला

7. Catechu का स्वाद \_\_\_\_\_ होता है।

उत्तर: कसैला

8. Catechu का परीक्षण \_\_\_\_\_ से करने पर हरा-काला रंग उत्पन्न होता है।

उत्तर: Ferric chloride

9. Catechu की उत्पत्ति \_\_\_\_\_ कुल के पौधे से होती है।

उत्तर: Fabaceae

10. Catechu का प्रयोग \_\_\_\_\_ और \_\_\_\_\_ उद्योग में किया जाता है।

उत्तर: रंगाई (dyeing), टैनिंग

### C. Short Answer Questions (संक्षिप्त उत्तर प्रश्न)

1. Black Catechu क्या है?

उत्तर: यह *Acacia catechu* वृक्ष की हृदयकाष्ठ को उबालकर प्राप्त एक कसैली औषधि है।

2. Black Catechu का जैविक स्रोत क्या है?

उत्तर: *Acacia catechu Willd.* (परिवार – Fabaceae)।

3. Catechu के दो मुख्य रासायनिक घटक लिखिए।

उत्तर: Catechin और Catechutannic acid।

4. Catechu की पहचान के दो परीक्षण बताइए।

उत्तर:

- Ferric chloride test – हरा-काला रंग देता है।
- Goldbeater's skin test – टैनिन की उपस्थिति दर्शाता है।

5. Catechu के दो उपयोग लिखिए।

उत्तर:

- कसैले (astringent) के रूप में दस्त व पेचिश में।
- पान, टूथपाउडर, और माउथवॉश में।

### D. Long Answer Questions (दीर्घ उत्तर प्रश्न)

1. Black Catechu का विस्तृत वर्णन कीजिए।

उत्तर:

- **परिचय:** Black Catechu एक कसैला पदार्थ है जो *Acacia catechu* वृक्ष के हृदयकाष्ठ को उबालकर प्राप्त किया जाता है। यह आयुर्वेदिक चिकित्सा, रंगाई, तथा पान में प्रयुक्त होता है।
- **पर्यायवाची:** कठा, कटेचू, ब्लैक कच।
- **जैविक स्रोत:** *Acacia catechu Willd.*, कुल – Fabaceae।
- **भौगोलिक स्रोत:** भारत, नेपाल, बांग्लादेश, म्यांमार।
- **आकृति लक्षण:** गहरा भूरा से काला, कठोर, गंधहीन और कसैला।
- **रासायनिक संघटक:** Catechin, Catechutannic acid, Quercetin, Gum आदि।

- **परीक्षण:** Ferric chloride test, Goldbeater's skin test।
- **उपयोग:**
  - कसैले (astringent) के रूप में।
  - पान में मुँह की सुगंध व स्वाद हेतु।
  - रंगाई और टैनिंग उद्योग में।
  - मुख के छाले, गले के दर्द, और मसूड़ों की सूजन में।

### 2. Black Catechu के रासायनिक संघटक और उपयोग पर चर्चा कीजिए।

#### उत्तर:

- **रासायनिक संघटक:** Catechin (मुख्य घटक), Catechutannic acid (टैनिन), Quercetin (फ्लेवोनॉयड), Gum, Resin।
- **उपयोग:**
  - औषधीय कसैले (astringent) के रूप में।
  - मुख के छाले और मसूड़ों की सूजन में।
  - पान और माउथवॉश में।
  - रंगाई, टैनिंग और दंत मंजन निर्माण में।