

## CHAPTER

## 5.4

Myrobalan**LEARNING OBJECTIVES**

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

***Myrobalan*****(i) Introduction**

Myrobalan is a well-known Ayurvedic drug obtained from the dried fruits of *Terminalia chebula*. It is one of the three ingredients of **Triphala** and is valued for its laxative, astringent, and rejuvenating properties. It is often called the "King of Medicines" in Ayurveda because of its wide therapeutic uses.

**(ii) Synonyms**

- **Biological name:** *Terminalia chebula* Retz.
- **Common names:**
  - English: Chebulic Myrobalan
  - Sanskrit: Haritaki
  - Hindi: Harad, Haritaki
  - Tamil: Kadukkai
  - Bengali: Haritaki
  - Marathi: Hirda

**(iii) Biological Source**

Myrobalan consists of the dried mature fruits of *Terminalia chebula* Retz., belonging to the family **Combretaceae**.

## (iv) Geographical Source

- *Terminalia chebula* is native to **India** and widely distributed throughout the **sub-Himalayan regions**, up to 1500 meters.
- Also found in **Nepal, Sri Lanka, Myanmar, and China**.
- In India, it is cultivated in **Assam, Bengal, Bihar, Tamil Nadu, and Madhya Pradesh**.

## (v) Morphological Characteristics

- **Shape:** Ovoid or obovoid, slightly narrowing at both ends.
- **Size:** 2.5 to 5 cm in length.
- **Surface:** Yellowish-brown to blackish-brown; longitudinally ridged.
- **Texture:** Hard and rough.
- **Taste:** Astringent, slightly bitter.
- **Odour:** Slight but characteristic.
- **Seed:** Single, hard, and bony.

## (vi) Chemical Constituents

- **Tannins:** 30–45% (chiefly chebulinic acid, chebulagic acid, and gallic acid)
- **Phenolic compounds:** Ellagic acid
- **Glycosides:** Chebulin and chebulosides
- **Other components:** Resin, fructose, sucrose, and small quantities of volatile oil.

## (vii) Identification Tests

1. **Tannin test:**
  - Extract + Ferric chloride → Deep blue or greenish-black colour (indicates presence of tannins).
2. **Ellagic acid test:**
  - Add 5% sodium hydroxide to extract → Pink colour appears (presence of ellagic acid).
3. **Microscopic test:**
  - Shows stone cells, tannin cells, and fibres characteristic of *Terminalia* species.

## (viii) Uses

- **Medicinal Uses:**

- Mild **laxative, astringent, tonic, digestive, and antioxidant.**
- Used in **Triphala churna** for digestion and detoxification.
- Helpful in **constipation, diarrhoea, sore throat, and wound healing.**
- Possesses **antibacterial, antiviral, and anti-inflammatory** properties.

- **Other Uses:**

- Used in **tanning leather** due to high tannin content.
- Employed as a **dyeing agent** in textiles.



## Myrobalan (हरड़ / हरितकी)

### (i) परिचय (Introduction)

मायरोबालन या हरड़ एक प्रसिद्ध आयुर्वेदिक औषधि है, जो *Terminalia chebula* के सूखे फलों से प्राप्त होती है। यह त्रिफला का एक प्रमुख घटक है। इसे आयुर्वेद में "औषधियों की माता" कहा जाता है, क्योंकि यह शरीर की कई बीमारियों में लाभकारी है। इसमें रेचक (laxative), कसैला (astringent), पाचक (digestive), और पुनर्योजक (rejuvenating) गुण पाए जाते हैं।

### (ii) पर्यायवाची (Synonyms)

- वैज्ञानिक नाम: *Terminalia chebula* Retz.
- कुल (Family): Combretaceae
- अंग्रेज़ी नाम: Chebulic Myrobalan
- संस्कृत नाम: हरितकी (Haritaki)
- हिंदी नाम: हरड़, हरितकी
- तमिल: कडुक्कै (Kadukkai)
- बंगाली: हरितकी
- मराठी: हिरडा (Hirda)

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

यह दवा *Terminalia chebula* Retz. (कुल – Combretaceae) के सूखे, पके हुए फलों से प्राप्त की जाती है।

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

- *Terminalia chebula* भारत का मूल पौधा है।
- यह हिमालय की तराई क्षेत्रों में 1500 मीटर की ऊँचाई तक पाया जाता है।
- यह असम, बंगाल, बिहार, तमिलनाडु, मध्य प्रदेश, और महाराष्ट्र में अधिक पाया जाता है।
- इसके अतिरिक्त यह नेपाल, श्रीलंका, म्यांमार और चीन में भी पाया जाता है।

## (v) आकृतिक लक्षण (Morphological Characteristics)

- **आकार:** अंडाकार या उल्टे अंडाकार (obovoid)
- **लंबाई:** लगभग 2.5 से 5 से.मी.
- **रंग:** पीले-भूरे से गहरे भूरे या काले रंग का।
- **सतह:** लंबवत रेखाओं (ridges) वाली, कठोर और खुरदरी।
- **स्वाद:** कसैला और थोड़ा कड़वा।
- **गंध:** हल्की और विशिष्ट।
- **बीज:** एक कठोर, काष्ठीय (bony) बीज होता है।

## (vi) रासायनिक संघटन (Chemical Constituents)

- **टैनिन (Tannins):** 30–45% — जैसे चेबुलिनिक एसिड, चेबुलैजिक एसिड, गैलिक एसिड
- **फिनोलिक यौगिक:** एलैजिक एसिड (Ellagic acid)
- **ग्लाइकोसाइड्स:** चेबुलिन, चेबुलोसाइड्स
- **अन्य घटक:** रेजिन, फ्रुक्टोज, सुक्रोज, और थोड़ी मात्रा में वाष्पशील तेल (Volatile oil)

## (vii) पहचान परीक्षण (Identification Tests)

1. **टैनिन परीक्षण:**
  - अर्क में फेरिक क्लोराइड (FeCl<sub>3</sub>) मिलाने पर नीला या हरा-काला रंग उत्पन्न होता है।
2. **एलैजिक एसिड परीक्षण:**
  - अर्क में 5% सोडियम हाइड्रॉक्साइड मिलाने पर गुलाबी रंग बनता है।
3. **सूक्ष्म परीक्षण:**
  - इसमें पत्थर कोशिकाएँ (stone cells), टैनिन कोशिकाएँ, और रेशे (fibres) दिखाई देते हैं।

## (viii) उपयोग (Uses)

- **औषधीय उपयोग:**
  - हल्का रेचक (mild laxative), कसैला (astringent), पाचक (digestive), टॉनिक और एंटीऑक्सीडेंट।
  - **त्रिफला चूर्ण** का एक घटक – पाचन और शरीर शुद्धि में सहायक।
  - **कब्ज, दस्त, गले की खराश, घाव भरने, और त्वचा रोगों** में उपयोगी।

- इसमें जीवाणुरोधी (**antibacterial**), वायरसरोधी (**antiviral**) तथा सूजनरोधी (**anti-inflammatory**) गुण होते हैं।
- अन्य उपयोग:
  - चमड़ा कमाने (**tanning**) में प्रयुक्त होती है, क्योंकि इसमें टैनिन अधिक होता है।
  - कपड़ों को रंगने (**dyeing**) के लिए भी प्रयुक्त होती है।

**Myrobalan (हरड़ / हरितकी)****A. बहुविकल्पीय प्रश्न (MCQs) — Multiple Choice Questions**

1. Myrobalan का जैविक स्रोत है —
  - a) *Terminalia bellerica*
  - b) *Terminalia chebula*
  - c) *Emblica officinalis*
  - d) *Acacia catechu* **उत्तर:** b) *Terminalia chebula*
2. Myrobalan किस कुल (family) से संबंधित है?
  - a) Fabaceae
  - b) Combretaceae
  - c) Liliaceae
  - d) Solanaceae **उत्तर:** b) Combretaceae
3. Myrobalan का सामान्य हिंदी नाम है —
  - a) कत्था
  - b) हरड़
  - c) बेल
  - d) मुलेठी **उत्तर:** b) हरड़
4. Myrobalan का मुख्य सक्रिय घटक (active constituent) है —
  - a) एलोइन
  - b) चेबुलिनिक एसिड
  - c) कैफीन
  - d) सिनामिक एसिड **उत्तर:** b) चेबुलिनिक एसिड
5. Myrobalan का स्वाद कैसा होता है?
  - a) मीठा
  - b) कसैला

c) तीखा

d) खट्टा

उत्तर: b) कसैला

6. Myrobalan में टैनिन की मात्रा लगभग होती है —

a) 5–10%

b) 15–20%

c) 30–45%

d) 60–70%

उत्तर: c) 30–45%

7. Myrobalan का उपयोग किस आयुर्वेदिक संयोजन में होता है?

a) दशमूल

b) त्रिफला

c) च्यवनप्राश

d) सर्पगंधा

उत्तर: b) त्रिफला

8. Myrobalan के अर्क में  $FeCl_3$  डालने पर कौन-सा रंग बनता है?

a) लाल

b) नीला या हरा-काला

c) पीला

d) नारंगी

उत्तर: b) नीला या हरा-काला

9. Myrobalan का उपयोग इनमें से किस उद्योग में होता है?

a) चमड़ा उद्योग

b) लोहा उद्योग

c) पेट्रोलियम उद्योग

d) इलेक्ट्रॉनिक्स

उत्तर: a) चमड़ा उद्योग

10. हरड़ पौधा अधिकतर किस क्षेत्र में पाया जाता है?

a) मरुस्थल

- b) हिमालय की तराई
- c) समुद्र तट
- d) मैदान

उत्तर: b) हिमालय की तराई

### B. रिक्त स्थान पूर्ति (Fill in the blanks)

1. Myrobalan का वैज्ञानिक नाम \_\_\_\_\_ है।
  - Terminalia chebula*
2. यह \_\_\_\_\_ कुल (family) से संबंधित है।
  - Combretaceae
3. Myrobalan के फलों में \_\_\_\_\_% तक टैनिन पाया जाता है।
  - 30–45%
4. इसका मुख्य सक्रिय घटक \_\_\_\_\_ एसिड है।
  - चेबुलिनिक
5. Myrobalan का स्वाद \_\_\_\_\_ होता है।
  - कसैला और थोड़ा कड़वा
6. यह औषधि \_\_\_\_\_ के फलों से प्राप्त होती है।
  - पके और सूखे
7. यह \_\_\_\_\_ चूर्ण का प्रमुख घटक है।
  - त्रिफला
8.  $\text{FeCl}_3$  डालने पर अर्क का रंग \_\_\_\_\_ हो जाता है।
  - नीला या हरा-काला
9. Myrobalan का उपयोग \_\_\_\_\_ उद्योग में किया जाता है।
  - चमड़ा (tanning)
10. हरड़ पौधा \_\_\_\_\_ क्षेत्रों में पाया जाता है।
  - हिमालय की तराई

**C. लघु उत्तरीय प्रश्न (Short Answer Questions)**

1. Myrobalan क्या है?
2. इसका जैविक स्रोत बताइए।
3. Myrobalan किस कुल से संबंधित है?
4. इसके प्रमुख रासायनिक घटक कौन-कौन से हैं?
5. Myrobalan की पहचान के लिए कौन-कौन से परीक्षण किए जाते हैं?
6. इसका औषधीय उपयोग लिखिए।
7. Myrobalan का स्वाद और गंध कैसी होती है?
8. हरड़ त्रिफला में क्या भूमिका निभाती है?

**D. दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (Long Answer Questions)**

1. Myrobalan का विस्तृत विवरण दीजिए —  
(i) परिचय, (ii) पर्यायवाची, (iii) जैविक स्रोत, (iv) भौगोलिक स्रोत, (v) आकृतिक लक्षण, (vi) रासायनिक संघटन, (vii) पहचान परीक्षण, (viii) उपयोग
2. Myrobalan के रासायनिक घटकों और उनके औषधीय महत्व का वर्णन कीजिए।
3. Myrobalan के औषधीय एवं औद्योगिक उपयोगों का विवरण दीजिए।