

CHAPTER -3

QUALITY CONTROL OF CRUDE DRUG



- Different methods of adulteration of crude drugs
- Evaluation of crude drugs

□ DEFINITION परिभाषा

- Adulterations are defined as admixture of genuine articles with spurious or harmful substances.

मिलावट को असली वस्तुओं में नकली या हानिकारक पदार्थों के मिश्रण के रूप में परिभाषित किया गया है

- The action of making something poorer in quality by the addition of another substance is also known as adulteration.

किसी अन्य पदार्थ को मिलाकर उसकी गुणवत्ता को खराब बनाने की क्रिया को भी मिलावट कहा जाता है।

□ Example:-

- Mixture of Papaya seed with black pepper.

काली मिर्च के साथ पपीते के बीज का मिश्रण.

- Mixture of power of brick into red chili powder.

लाल मिर्च पाउडर में ईंट की शक्ति का मिश्रण.

Types of
adulteration
मिलावट के प्रकार

Intentional
जान-बूझकर

Unintentional
अनैच्छिक

Methods of adulteration

S.NO.	Methods
1	Substitution with substandard commercial varieties
2	Substitution with superficially similar inferior drugs
3	Substitution with artificially manufactured substances
4	Substitution with exhausted drugs
5	Presence of vegetative matter from the same plant
6	Harmful adulterants
7	Adulteration of powders

- **Substitution with manufactured materials:** - This is done with artificially manufactured material which resembles various drugs in form and appearance.
Example: - Paraffin wax has been colored yellow to substitute bee wax.

निर्मित सामग्रियों से प्रतिस्थापन:- यह कृत्रिम रूप से निर्मित सामग्रियों से किया जाता है जो आकार और रूप में विभिन्न दवाओं के समान होते हैं। उदाहरण:- मधुमक्खी मोम के स्थान पर पैराफिन मोम को पीला रंग दिया गया है।

- **Substitution with Inferior material:** - Drug are sometimes adulterated and substituted with standard commercial material. The common example of substitution is adulteration of cloves by mother cloves. Saffron is adulterated with dried flowers of *Carthamus tinctorius* (Safflower)

निम्न सामग्री के साथ प्रतिस्थापन: - दवाओं में कभी-कभी मिलावट की जाती है और मानक वाणिज्यिक सामग्री के साथ प्रतिस्थापित किया जाता है। प्रतिस्थापन का सामान्य उदाहरण मातृ लौंग द्वारा लौंग में मिलावट करना है। केसर में कार्थमस टिनक्टोरियस (सैफलावर) के सूखे फूलों की मिलावट की जाती है।

- **Substitution with Exhausted material.** Exhausted material the vegetable residues which remain after the original material has been use for drug preparation.

समाप्त हो चुकी सामग्री से प्रतिस्थापन। समाप्त हो चुकी सामग्री वनस्पति के अवशेष हैं जो दवा तैयार करने के लिए मूल सामग्री के उपयोग के बाद बचे रहते हैं।

- **Example-** The substitution of Alexandrian Senna with Arabian Senna. Used of exhausted Clove and ginger for adulteration

उदाहरण- अलेक्जेंड्रियन सेन्ना का अरेबियन सेन्ना से प्रतिस्थापन। मिलावट के लिए खत्म हो चुकी लौंग और अदरक का उपयोग किया जाता है।

➤ **Substitution with cheap natural substance.**

Sometimes drugs are adulterated with cheaper natural substance which has no relation to the genuine article.

सस्ते प्राकृतिक पदार्थ से प्रतिस्थापन। कभी-कभी दवाओं में सस्ते प्राकृतिक पदार्थ की मिलावट की जाती है जिसका वास्तविक वस्तु से कोई संबंध नहीं होता।

- **Example:** - Japan wax for bees wax and sterculia gum for Tragacanth.

उदाहरण:- मधुमक्खी के मोम के लिए जापान का मोम और ट्रैगैकेंथ के लिए स्टेरकुलिया गोंद।

➤ Adulteration with non- plant material.

Plant materials are sometime adulteration with worthless non-plant materials

गैर-पादप सामग्री के साथ मिलावट. कभी-कभी पादप सामग्रियों में बेकार गैर-पादप सामग्रियों की मिलावट की जाती है



EVALUATION OF CRUDE DRUGS

जुड़िए हमारे साथ Type- DPINDIA और भेज दीजिए 9389516306

Quality

- Status of drug which is determine by the evaluation [दवा की स्थिति जो मूल्यांकन द्वारा निर्धारित की जाती है.]

Quality Control

- refers to the sum of all procedures undertaken to ensure the identity and purity of a particular pharmaceutical product. [किसी विशेष फार्मास्युटिकल उत्पाद की पहचान और शुद्धता सुनिश्चित करने के लिए की गई सभी प्रक्रियाओं के योग को संदर्भित करता है।]



Drug Evaluation



- ❑ Evaluation of a drug means **confirmation of its identity** and **determination of its quality and purity** and **detection of nature of adulteration**.

किसी औषधि के मूल्यांकन का अर्थ है उसकी पहचान की पुष्टि करना तथा उसकी गुणवत्ता एवं शुद्धता का निर्धारण तथा मिलावट की प्रकृति का पता लगाना।

- ❑ **Identity**- Identification of **biological source of drug**.

पहचान- औषधि के जैविक स्रोत की पहचान

- ❑ **Quality**- The quality of the **active constituents present**.

गुणवत्ता- मौजूद सक्रिय घटकों की गुणवत्ता।

- ❑ **Purity**- The extent of foreign **organic material** present in a crude drug.

शुद्धता- किसी अपरिष्कृत दवा में मौजूद विदेशी कार्बनिक पदार्थ की मात्रा।

□ Methods of Drug Evaluation औषधि मूल्यांकन के तरीके

□ The crude drug can be identified on the basis of their-

अपरिष्कृत औषधि की पहचान इनके आधार पर की जा सकती है-

- Morphological or Organoleptic Evaluation रूपात्मक या ऑर्गेनोलेप्टिक मूल्यांकन
- Histological or Microscopic Evaluation हिस्टोलॉजिकल या सूक्ष्मदर्शी मूल्यांकन
- Chemical Evaluation रासायनिक मूल्यांकन
- Physical Evaluation शारीरिक मूल्यांकन
- Biological Evaluation जैविक मूल्यांकन

Microscopic evaluation

- This evaluation is also known as anatomical evaluation or histological evaluation of crude drugs.

इस मूल्यांकन को क्रूड दवाओं के शारीरिक मूल्यांकन या हिस्टोलॉजिकल मूल्यांकन के रूप में भी जाना जाता है।

- This method can be used to identify the **organized drug** in powdered form by **their histological characters or anatomical cell or tissue arrangements**.

इस विधि का उपयोग पाउडर के रूप में संगठित दवा को उनके ऊतकीय गुणों या शारीरिक कोशिका या ऊतक व्यवस्था द्वारा पहचानने के लिए किया जा सकता है।

- For the effective results, various reagents or stains can be used to distinguish cellular structure.

प्रभावी परिणामों के लिए, सेलुलर संरचना को अलग करने के लिए विभिन्न अभिकर्मकों या दागों का उपयोग किया जा सकता है।

- Like, a drop of phloroglucinol and conc. hydrochloric acid gives red stain with lignin.

जैसे, फ़्लोरोग्लुसीनोल और सांद्र की एक बूंद। हाइड्रोक्लोरिक एसिड लिग्निन के साथ लाल दाग देता है।

Chemical Evaluation

- It comprise of different **chemical tests** and **chemical assays**.

इसमें विभिन्न रासायनिक परीक्षण और रासायनिक परख शामिल हैं

- The **isolation**, **purification** and **identification** of active **constituents** are chemical methods of evaluation.

सक्रिय घटकों का अलगाव, शुद्धिकरण और पहचान मूल्यांकन की रासायनिक विधियाँ हैं

- **Qualitative chemical tests** include identification tests for various **phytoconstituents** like **alkaloids**, **glycosides**, **tannins**, etc.

गुणात्मक रासायनिक परीक्षणों में एल्कलॉइड्स, ग्लाइकोसाइड्स, टैनिन आदि जैसे विभिन्न फाइटोकॉन्स्टिट्यूेंट्स के लिए पहचान परीक्षण शामिल हैं।

□ Examples of identification of constituents are:

घटकों की पहचान के उदाहरण हैं

- Copper acetate used in the **detection of colophony** present as an adulterant for **resins, balsams, and waxes**

कॉपर एसीटेट का उपयोग रेजिन, बाल्सम और मोम में मिलावट के रूप में मौजूद कोलोफोनी का पता लगाने में किया जाता है

- Van Urk's reagent for **ergot** एर्गोट के लिए वैन उर्क का अभिकर्मक
- **Vitali's morins** reaction for **tropane alkaloids**

ट्रोपेन एल्कलॉइड के लिए विटाली की मोरिन्स प्रतिक्रिया

- **Iodine for starch** स्टार्च के लिए आयोडीन

Physical Evaluation



- In crude plant evaluation, physical methods are often used to determine the various physical characteristics of the herb material.

कच्चे पौधों के मूल्यांकन में, जड़ी-बूटी सामग्री की विभिन्न भौतिक विशेषताओं को निर्धारित करने के लिए अक्सर भौतिक तरीकों का उपयोग किया जाता है

Such as;

- Viscosity
- Solubility
- Melting point
- Moisture Content
- Ash Values
- Volatile oil content**

जुड़िए हमारे साथ Type- DPINDIA और भेज दीजिए 9389516306

Biological Evaluation

- The **plant** or **extract** can then be evaluated by **various biological methods** to determine **pharmacological activity, potency, and toxicity.**

औषधीय गतिविधि, शक्ति और विषाक्तता निर्धारित करने के लिए पौधे या अर्क का विभिन्न जैविक तरीकों से मूल्यांकन किया जा सकता है।

- When the **estimation of potency** of crude drug or its **preparation** is done by means of its **effect on living organisms** like **bacteria, fungal growth** or **animal tissue** or **entire animal**, it is known as **bioassay.**

जब क्रूड दवा या इसकी तैयारी की शक्ति का अनुमान बैक्टीरिया, फंगल विकास या पशु ऊतक या पूरे जानवर जैसे जीवित जीवों पर इसके प्रभाव के माध्यम से किया जाता है, तो इसे बायोएसे के रूप में जाना जाता है।

- This method is generally called for, when **standardization is not adequately** done by **chemical** or **physical means** and also for **conformity of therapeutic activity of raw material** and **finished product**.

इस विधि की आम तौर पर आवश्यकता होती है, जब मानकीकरण रासायनिक या भौतिक तरीकों से पर्याप्त रूप से नहीं किया जाता है और कच्चे माल और तैयार उत्पाद की चिकित्सीय गतिविधि की अनुरूपता के लिए भी नहीं किया जाता है।

□ Important question

1) Adulteration means

- a) Confirmation of identity
- b) Determination of purity
- c) Debasement of an article
- d) Confirmation & determination of purity & identity

2) Which of the following is not the method of evaluation of crude drugs

- a) Alphabetical
- b) Microscopical
- c) morphological
- d) Chemical

FOR LATEST D PHARMA 

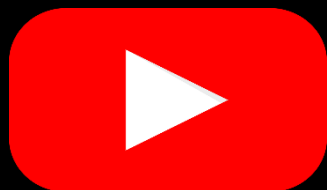
UPDATES

जुड़िए **PHARMACY INDIA**

के साथ

Subscribe करें

PHARMACY INDIA LIVE



 **WhatsApp**

9389516306

