

## (PAPAYA)

**B.N.**

- *carica papaya*

**Family**

- *caricaceae*

**Chromosome No.**

-  $2n = 18$

**Origin**

- Tropical America (mexico).

- India is the largest producer in the world.
- A.P is the highest production in india.
- Papaya is a **dioecious** (एक लिंगाश्रयी) **plant** (Male & Female अलग अलग plant में पाये जाते है।)
- Vitamin – 'A' पाया जाता है।
- Yellow pigment in papaya is – **Caricaxanthin.**
- Type of fruit – **berry.**
- highly cross pollinated plant – (by wind).

• पपीते के पौधे में तीन प्रकार के flower पाये जाते है –

☞ Male flower ,

☞ Female flower ,

☞ Hermaphrodite flower.[male+female are arranged one flower]

**1) Male Flower :-**

(लम्बी टहनियों पर पुष्प गुच्छे के रूप में होते है और पुष्प छोटे एवं पूर्ण रूप से विकसित एवं उनमें फल नहीं लगते है।) (The flower on the long twigs are in the form of clusters, flower are small and fully grown and do not produce fruit.)



**1) Female Flower :-**

(पत्तियों के कक्ष में छोटे डण्डल होते है इन पौधे पर बड़े आकार के फल बनते है।) (The small stalks attached under the leaves, large fruit are produced on these plants.)



❖ **Hermaphrodite Flower :-**

इसमें दोनों प्रकार के नर एवं मादा भाग एक ही फूल में होते है।

इसके फल लम्बे आकार के होते है।

(There are two kinds of male & female parts in the same flower its fruits are long sized.)

➤ पपीते में मादा एवं नर का अनुपात होता है। :- 10 : 1

➤ papaya में papain (milk) पाया जाता है। जो पाचनयुक्त(Digestible) होता है।



❖ **Papain production :-**

- (50 – 90 day old fruit) से निकाला जाता है। green व कच्चे पपीते के फलों पर चीरा लगाने से सफेद दूध (रस) निकलता है ,जिसे latex कहते है। तथा उसे सूखाकर पेपेन बनाया जाता है। पेपेन में एक प्रकार का एन्जाइम पाया जाता है। जिस पेप्सिन कहते है।
- (Applying the incision at the fruit of green and immature papaya gives white milk, which latex and dry it and make papain.)
- (the enzyme is found in papain, which is called pepsin.)

❖ **Use of papain :-**

- 1) पचाने में मदद करता है। इसलिए यह पेट के रोगियों के लिए लाभदायक है।
  - 2) दाद व चर्म रोगों में उपयोगी होता है।
  - 3) मटन को नर्म बनाने में उपयोग होता है। (Tenderizing of meat)
  - 4) लेदर बनाने में उपयोग किया जाता है।
  - 5) Beer को Clearifying करने में उपयोग।
  - 6) Manufacture of chewingam etc.
- Optimum temp. of papaya cultivation :- 30 – 35°C
  - Commercially propagated by :- seed & tissue culture.

❖ **Seed rate :-** 250 – 300g./hac. (गायनोडायसियस)  
400 – 500g./hac. (डायसियस)

❖ **Spacing :-** 2 X 2 m<sup>2</sup> में रखते है।

**Varieties :-**

**(1) Gynodiocious Varieties (मादालिंगाश्रयी किस्में)**

Pistil (Female Part ) + Hermaphrodite Flower (Male Part + Female Part)

- 1) Pusa Majesty – (High Papain पाया जाता है)
- 2) Coorg Honey Dew
- 3) Taiwan – (Blood Red coloured pulp).
- 4) Pusa Delicious
- 5) Surya
- 6) Red Ledy
- 7) Sunrise Solo.

**(2) Diocious Varieties (एकलिंगाश्रयी किस्में)**

- 1) Pusa giant – canning & juice or tooty fruity use.
- 2) Pusa dwarf
- 3) Pusa nanha – HDP (1.25 x 1.25 m<sup>2</sup>)
- 4) Co – 5 (पेपेन उत्पादन के लिए उपयुक्त)
- 5) वाशिंगटन।

❖ **Disease (रोग) :-**

**1) Damping off (तना गलन / विगलन) :-**

- damping off नर्सरी में आने वाली रोग है।
- इसमें भूमि की सतह से तनों में सड़न होती है।
- यह नमी वाली जगह पर ज्यादा होती है।
- यह रोग *pythium aphanidermatum (fungus)* द्वारा होती है।

**Control :-**

- 1) उचित जल निकास।
- 2) Bavistin (बाविस्टीन) से seed treatment करें।

**2) Leaf Curl (वर्ण कुंचन) :-**

- यह विशाणु द्वारा होता है। तथा सफेद मक्खी वाहक का कार्य करता है।

**Control :-** Dimethoat 1 ml./lit. of water.

**3) Yellow Mosaic Virus (पीला मोजेक) :-**

- White fly – *bemisia tabaci* (transmitted)

**Control:-** Dimethoat 1 ml./lit. of water.

❖ **Yield :-** 200 – 250 tone fruit/ hac.

**Papain yield :-** 600 – 800 kg./hac.

**BANANA ( केला )**

**B.N.** - *Musa paradisica*

**Family** - Musaceae.

**Chromosome No.** -  $2n = 22$ ,

**Origin** - South east asia.

- banana is commonly known as “adam's fig “ and tree of wisdom, tree of paradish, केला उत्पादन में विश्व में भारत का प्रथम स्थान है।

- राज्य में सबसे ज्यादा Production – Tamilnadu.

- Fruit Type – Berry & खाने योग्य भाग Mesocorp & Endocarp कहलाता है।

- केला का प्रवर्धन (sward suckecs) द्वारा (500 – 750g.वजन)

- tissue culture में shoot tip वाला भाग लेते है।

❖ **Spacing :-**

- 2 X 2 m, for HDP 1.2 X 1.2 m OR 1.5 X 1.5 m में लगते है।

- केला अपने जीवनकाल में 1 बार ही फल देता है।

- Inflorescence (पुष्पक्रम) को **spadix** कहते हैं।
- Optimum temperature for cultivation :- 20 -30°C
- Banana का storage 13°C तापमान एवं 85 – 95 % R.H. आर्द्रता पर 3 सप्ताह तक किया जा सकता है।
- Pollination :-**parthenocarpy** (without pollination & fertilization का fruit का development)

➤ **Varieties :-**

- 1) poovan,2) manthan,3) dwarfcavondish,4) harichal,5) rasthali,
- 6) nendran – chips purpose essa use,7) lady finger,8) grand naine,
- 9) safed belchi,10) fatom – 1,11) robusta,12) lal belchi,

**Disease (रोग) :- 1) Panama Wilt :- *Fusarium oxysporium* (fungus).**

- plant का leaf yellow colour का हो जाता है और उसके तने को कौटकर देखने से वह हल्का black colour का दिखाई देता है।

**2) Bunchy Top :-**

viral disease – Transmitted By Banana Aphids.

- इससे plant का height रुक जाता है।
- और leaf बहुत छोटे छोटे हो जाते हैं।

**3) Sigatoka Leaf Spot :-**

*Cercospora Musicola* (Fungus) इससे पत्तियों में धब्बे बन जाते हैं।

**4) Moko disease :-**

*pseudomonas solanarcearum* (bacteria)

Stem & fruit के अंदर brown colour के धब्बे दिखाई देते हैं।

❖ **Insect :-**

- 1) **Rhizome Weevil :-** *Cosmopolites sordisus*, it is a monophagos pest of banana,
- 2) **Aphids :-** *Pentalonia nigronervosa*, vector of bunchy top virus.

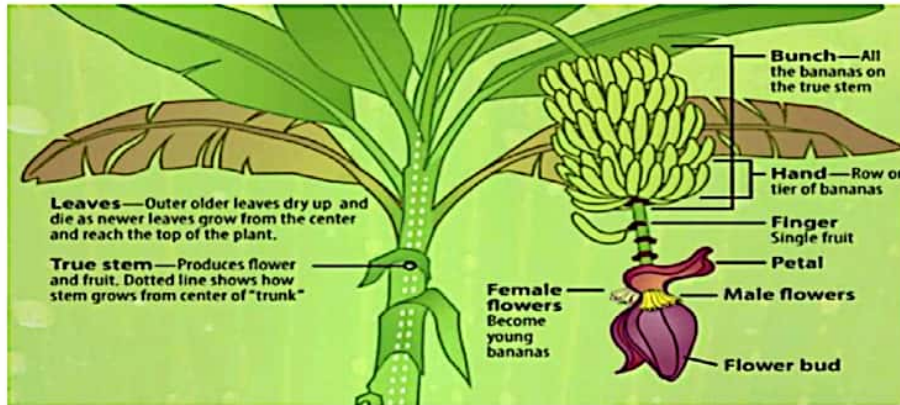
**Special Practices Of Banana (विशेष कार्य प्रणाली)**

1) **Propping →**

Pseudostem requires support at the time of bunch emergence. [बंच (फल का गुच्छा) के निकलने के बाद पेड़ को गिरने से बचाने के लिए उसके तनों को लकड़ी से सहारा प्रदान करना Propping कहलाता है।]



2) **Denavelling** Removal of male but after complete of the female phase.



3) **Desuckering** Removal of unwanted suckers from banana plant.



4) **wripping** फलों को ढकना ।



❖ **Rationing** :- In this method not applying (yield decline) होता है ।

❖ **Yield**:- 10 टन. /hac.