



Chhatrapati Shahu Ji Maharaj
University, Kanpur

Answer Script Details
Barcode 7218631

Roll No. 22031000195
Total Mark 33/50.00

Exam B.SC IN AGRICULTURE BSCAG_ODD-EXAM-DEC-24
Subject AG5007 - PRODUCTION TECHNOLOGY FOR FRUIT AI

Question wise Mark Summary

Q.No Mark Q.No Mark Q.No Mark Q.No Mark

1A 3/5 7D NA/2

1B 3/5 8 NA/10

1C 3/5 9A NA/2

1D 3/5 9B NA/2

1E 3/5 9C NA/2

1F 3/5 9D NA/2

2 NA/10

3 8/10

4 NA/10

5A NA/2

5B NA/2

5C NA/2

5D NA/2

6 7/10

7A NA/2

7B NA/2

7C NA/2

Chhatrapati Shahu Ji Maharaj University Kanpur, Uttar Pradesh

PART-II

MARKS OBTAINED

Q.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(a)										
(b)										
(c)										
(d)										
(e)										
(f)										
(g)										
(h)										
(i)										
(j)										
Total										
Total Marks in Figures										Max. Marks
Total Marks in Words										



AG 5007

Paper Code

Signature of Evaluator

Date of Exam: 04/02/25 Shift: IIIrd Room No.: 55
 Paper Code: AG-5007 Subject: Production Technology 5th Sem
 Name of Candidate: KUMAR VAIBHAV

Roll No. 22031000195
 Signature of Candidate: *[Handwritten Signature]*
 Signature of Investigator: *[Handwritten Signature]*
 COE Facsimile: *[Handwritten Signature]*

Course: B.Sc. (Ag.)

Session: 2024-25 Year: Semester 5th

Subject Name: Production Technology Ex. Fruit & Vegetable crops
 Medium: English Hindi

Paper Code: AG 5007

Exam Date: 04-02-2025

Name of Candidate: KUMAR VAIBHAV

Father's Name: VINOD KUMAR VERMA

संस्थान का कोड
College Code

A U 0 2

A	U	0	2
●	●	●	●
E	B	1	1
F	D	2	●
H	J	3	3
K	K	4	4
L	L	5	5
R	M	6	6
S	N	7	7
U	T	8	8
●	●	●	●
W			

केंद्र का कोड
Exam Centre Code

A U 0 2

A	U	0	2
●	●	●	●
E	B	1	1
F	D	2	●
H	J	3	3
K	K	4	4
L	L	5	5
R	M	6	6
S	N	7	7
U	T	8	8
●	●	●	●
W			

परीक्षा का प्रकार
Type of Exam

Regular
 Ex-School
 Back Paper Exam

ANSWER BOOKLET NO.

7218631

AG 5007

Paper Code



कुमार वैभव
Signature of Candidate

[Handwritten Signature]
Signature of Investigator

C S Facsimile

[Handwritten Signature]
COE Facsimile

Enrollment Number: C S J M A 22000040712
 Candidate's Roll Number: 22031000195
 Paper Code: AG 5007

2	2	0	3	1	0	0	0	1	9	5
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

AG 5007

A	0	●	●	0	0	0	N
B	1	1	1	1	1	1	P
C	2	2	2	2	2	2	R
E	3	3	3	3	3	3	T
F	4	4	4	4	4	4	
G	●	5	5	5	5	5	
Z	6	6	6	6	6	6	
~	7	7	7	●	7	7	
●	8	8	8	8	8	8	
U	9	9	9	9	9	9	

नोट- 1. परीक्षार्थी को निर्दिष्ट किया जाता है कि उत्तरावधि करने के पृष्ठ भाग पर अधिक सभी निर्देशों को सावधानीपूर्वक पढ़ें।
 2. प्रश्न में भरी जाने वाली प्रतिक्रियाएँ काली सफ़ा से शुद्ध की जाएँ। 3. सोंलों को काले या नीले बॉलपेन से भरा जाएँ।

INSTRUCTION TO THE CANDIDATE FOR FILLING PART-I

1. Read the instructions carefully given on the answer script and admit card.
2. Write Date of Exam, Shift, Paper Code & Name of Subject Correctly.
3. Write Name & Roll No. Correctly.
4. Write Semester & Branch Correctly.

INSTRUCTION TO THE CANDIDATE FOR FILLING PART-III

1. Use blue or black ball point pen for writing alphabets & numerals in boxes.
2. Carefully study the example before you start marking.
3. As shown in the example below, blacken the circles completely.



4. Make no Stray marks o n this sheet.

5. DO NOT WRITE OR MARK ON THE BAR CODE.

IN ORDER TO AVOD UFM (UNFAIR MEANS) :

1. The Roll No. and Answer Book no. found elsewhere or any other symbol found in the answer book will be treated as unfair means.
2. Any tampering of Bar Code and Booklet no shall be treated as Unfair Means.
3. Do Not bring the materials like slip of paper/mobile/digital diaries/ study material/ revision notes in examination hall. Possession of the mobiles/ digital diaries/electronic/digital/ watch and any other electronic gadget except memory less scientific calculator shall be considered as UFM case.
4. Do not keep or paste currency note in answer script it shall be consider as UFM.

अनुचित साधन से बचने हेतु :

1. उत्तर पुस्तिका के निर्दिष्ट स्थान को छोड़कर अनुक्रमांक एवं उत्तरपुस्तिका का क्रमांक कहीं और न लिखें तथा कोई भी चिन्ह न बनायें क्योंकि यह अनुचित साधन प्रयोग की परिधि में आता है।
2. उत्तर पुस्तिका को बारकोड अथवा उत्तर पुस्तिका संख्या पर छेद लगाने पर अनुचित साधन प्रयोग माना जाएगा।
3. परीक्षा कक्ष में किन्हीं सामग्री का उपयोग, जैसे लिखे हुए कागज के टुकड़े, मोबाइल, डिजिटल डिवाइस, डिजिटल वॉच, कीबोर्ड, यूलैंग याद सहेरी सामग्री जो अनुचित साधन की श्रेणी में आती है। कोशल संबंधित सामग्री में ही मेमोरी लेस साइंटिफिक कैलकुलेटर से काम लें।
4. उत्तर पुस्तिकाओं में सफेद न रत्न न ही उत्तर पुस्तिका में लिखावायें। ऐसा करना अनुचित साधन प्रयोग की परिधि में आता है।

उत्तरपुस्तिकाओं को भरना निर्देश

1. प्रश्न पत्र एवं उत्तर पुस्तिका पर दिये गये निर्देशों को ध्यान से पढ़ें।
2. कवर पृष्ठ के दूसरी तरफ कुछ न लिखें।
3. उत्तर पुस्तिका के पृष्ठों पर कोई टांक न लिखें।
4. प्रश्न पत्र पर अपने अनुक्रमांक को अतिरिक्त कुछ न लिखें।
5. प्रश्न पत्र कोड एवं प्रश्न पत्र ID सावधानी पूर्वक लिखें।
6. अपनी लिखित स्पष्ट लिखें।
7. उत्तर पुस्तिका के पृष्ठों की संख्या देखें। अगर उत्तर पुस्तिका में पृष्ठ (1-24) से कम है या फटे हुए हैं, तो परीक्षा शुरू होने से पूर्व दूसरी उत्तर पुस्तिका ले लें।
8. प्रश्नपत्र को देख, यदि प्रश्नपत्र के विषय कोड, विषय का नाम तथा प्रश्न में कोई त्रुटि है तो उसकी परीक्षा न होने से 30 मिनट के अन्दर कक्ष निरीक्षक को तत्काल सूचित करें, उसके बाद विद्ययालय जात कोई काम नहीं की जायेगी।
9. प्रश्नों के उत्तर लिखने से लिये वैकल्पिक का प्रयोग न करें।
10. की बोधी का अतिरिक्त धाक नहीं दिया जायेगा।

INSTRUCTION TO THE CANDIDATE

1. Read the instructions carefully given on the Question Paper, Admit Card & Answer Script.
2. Do not write anything on back side of the cover page.
3. Write on both sides of pages of answer book.
4. Do not write anything on question paper except Roll Number.
5. Write Paper Code & Question Paper Id carefully.
6. CHECK the number of pages (1-24) or any other kind of damage in your answer script, if found than change the answer script immediately before the commencement of examination.
7. CHECK the Question Paper for any kind of discrepancy e.g. Subject Code, Subject Name, and Question of the Question Paper during first THIRTY MINUTES of its commencement of the exam, so that it can be corrected in TIME. After that no corrections shall be entertained by the university.
8. Do not use pencil for answering the question.
9. Write status correctly e.g. those appearing in carry over papers should fill in status as Carry Over. Those appearing as Ex- Students should fill in status as ex.
10. No supplementary answer book & graph paper will be provided.

INSTRUCTION TO THE CANDIDATE FOR FILLING PART-IV

1. Use blue or black ball point pen for writing alphabets & numerals in Boxes.
2. Use blue or black ball point pen for filling the circles.

	1	8	1	5	4	3	2	1	6	9
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	●	1	●	1	1	1	1	●	1	1
2	2	2	2	2	2	2	●	2	2	2
3	3	3	3	3	3	●	3	3	3	3
4	4	4	4	4	●	4	4	4	4	4
5	5	5	5	●	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	●	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	●	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	●

Note- If your Roll No. is of 10 digits, Please leave first three columns .



-: Section - A :-

-: Ans - F(A) :-

Mango Malformation :-

आम में पायी जाने वाली यह एक प्रमुख समस्या है। इसे आम की कुरचना बीमारी भी कहते हैं। इसमें लगभग मुख्यतः Nursery में tree flowery पर देवने को निरत है। यह 2 प्रकार का होता है :-

1). Vegetative Mango Malformation :-

मुख्य रूप से nursery में seedling पर दिखने देता है। इसमें seedling की leaves में उपस्थित क्लोरोफिल कलिकाओं की सामान्य विकास नहीं हो पाता और यह होती - 2 leaves के रूप में undeveloped हो जाती है और गुच्छा सप्रदा होती है, जिसे "rosette of leaves" कहा जाता है।

2). Flower Malformation :-

यह मुख्यतः पेड़ पर पुष्पक्रमों और फूलों में दिखाने देता है। इसमें फूल के प्रत्येक भाग में "hypertrophy" हो जाती है जिससे पुष्पक्रम सामान्य पुष्प की अपेक्षा अधिक बड़े दिखाने देते हैं। इस रोग के कारण yield में भारी गिरावट आती है।



Causes :-

- i). Lack of nutrition
- ii). Attack of disease & pests
- iii). Visual attack
- iv). Attack of mite (Aceria mangiferae)
- v). Hormonal imbalance

- * इस रोग के प्रबंधन हेतु Pests व diseases को timely control करना चाहिए
- * Balanced dose of fertilizer apply करना चाहिए
- * 'fungal' से लगता वाला रोग है।
Mancozeb or Thiuram से spray करें।
- * Vector mite के लिए Acaricide use करें।





--	--	--	--	--	--	--	--



Ans-1(B):-

Crop Regulation in Guava :-

Guava को मनचाही फसल प्राप्त करने की क्रिया को crop regulation कहते हैं।

उत्तर भारत में flowering मुख्यतः 1 year में 3 बार होती है।

i) March - April (Ambe bahar) (spring)

ii) July - Aug (Mang bahar) (Summer)

iii) Oct - November (hast bahar) (Winter)

तीनों बहरी से फलत लेना quality व yield के हिसाब से लाभदायक नहीं होता है।
से कमी show करते हैं।

उत्तर भारत में शरद ऋतु की फलत लेना लाभदायक माना जाता है क्योंकि इस समय pests & disease का attack कम होती है और fruit में sweetness अधिक होती है।

* शरद ऋतु की फलत प्राप्त करने के लिए Summer में होने वाली flowering का सा. तो हाम से नोड देते हैं सा. निभान उपाम करते हैं।

a) जब Summer की अधिकतम flowering हो चुकी हो तब 1000 ppm NAA or



2.4-D का spray करें।

b). Match-Hull में investigation रोक देते हैं
तो flowering reduce हो जाती है।

c). ग्राहकों को (flowering) 2/3 भाग हटा दें।

Ans-1 (c) :-

Fruit Cracking :-

फलों का चरकना Fruit Cracking अग्रिम
में फलों में एक प्रमुख समस्या है। यह
लीची, नींबू बरगमि, केला, काबू आदि
में घपी जाती है।

Fruit Cracking से
Fruits की market value घिसने
होता है।
loss economic

Causes :-

कारण ही Fruit Cracking के निम्नलिखित
सकते हैं।

i) भूमि में moisture की कमी होना।

Do Not Write anything in this Portion



Paper Code

AK 5007



ii). अचानक सूखा पड़ी (Soil में) के बाद Irrigation कर देना।

iii). Temperature का बहुत अधिक होना व R.H. optimum न होना।

iv). Temperature 37°C से अधिक व R.H. 60% से कम होना।

लक्षण भूमि में नमी की कमी के बाद अचानक Irrigation कर देना जिससे fruiting में अचानक Water की वृद्धि हो जाती है और हिलका फल पाना है।

Management :-

- * Proper & timely Irrigation
- * Balanced nutrition
- * Apply KSEV for hardening of shell.





Ans - 1 (2) :-

Apple Rootstock :-

जिस में मुख्य रूप से उचित rootstock का selection सम्बन्ध महत्वपूर्ण है। Apple में मुख्य रूप से 3 प्रकार के rootstock उपलब्ध हैं।

- i) M-Series (Malling Series)
- ii) MM-Series (Malling merton Series)
- iii) EM & A - Series

सर्वप्रथम 9 rootstock developed किए गये थे परन्तु बाद में इनकी सं. बढ़ाकर 16 & 27 तक की गयी।

सन् 1930 में International Horticultural Society of America (EM & A) - World

Woolly Aphid resistant Northern Spy से cross करके aphid resistant rootstock develope

विभिन्न M.M. 104 - MM 105 तक rootstock से विभिन्न प्रकार के dwarf, semi-dwarf, vigorous & ultra vigorous rootstock

- * Dwarf rootstock → M-5
- Semi dwarf → M-9

Do Not Write anything in this Portion



Paper Code

--	--	--	--	--	--	--	--



7

Ans-7 (E):-

Disease Management in Citrus:-

1) Citrus Canker:-

- यह एक bacterial disease है जो Xanthomonas campestris द्वारा फैलती है।
- * इसमें फलों के ऊपर लाल-2 brown colour के spots दिखाई देने हैं जो 2-2 सप्ताह में fruits को cover कर लेता है।
 - * Fruits खराब लगते हैं और गिर जाते हैं।

Management:-

- * Use antibiotic, spray penicillin.
- * Proper nutrition.
- * Seed treatment.
- * Use disease free seeds for rootstocks & scions for propagation.



Paper Code

--	--	--	--	--	--	--	--



8

Any - 2 (F) :-

Shading Management in Tea :-

की पत्तियों की छाया प्रदान करना फायदा की quality व yield के लिए एक महत्वपूर्ण प्रिया है।

* यदि tea leaves direct sunlight के सामक में उगती है तो उनमें कुलमने की सम्भावना होती है और quality में गिरावट होती है।

* Tea leaves को filtered shade की आवश्यकता है।

* इसके लिए दक्षिण भारत में मुख्यतः

2 tree → Silver oak (Mabuta) को छाते है।

* North India मुख्य रूप से Delbaria spp, Albergia sp, etc tree

Do Not Write anything in this Portion



Paper Code

A05007



9

का use करते हैं।
* shade tree के लिए spacing 12x12m रखी जाती है।

Imp:-

- i) Improve soil fertility
- ii) Increase organism matter control
- iii) Nutrient recycling
- iv) Give filter, shade & protect leaf

Disadvantage :-

- i) Increase the incidence of disease
- ii) Competition for nutrition, water with main plants.



Paper Code

--	--	--	--	--	--	--	--



10

Section - B :-

Ans-3 :-

Physiological Disorders in Mango :-

- | | |
|-----------------------|------------------|
| 1) Black tip of Mango | 7) Spongy tissue |
| 2) Leaf scorching | 8) Fruit drop |
| 3) Flower clustering | 9) |
| 4) Mango Malformation | |
| 5) Nectrotic spot | |
| 6) Alternate Bearing | |


- 1). Black Tip of Mango :- यह रोग मुख्य रूप से डिट के भट्टों के किनारे लगे उद्यान में पाया जाता है। भट्टों की छिन्नी से निकलने वाला दुर्घा में CO_2 , SO_2 & CO तथा ethylene gas प्रमुख कारण है।

Management :-

- i) डाम के उद्यान की भट्टों की 500m दूरी पर लगायें।
- ii) Spray 0.5% Borax का लक्षण रिकॉर्ड करने लगे।
Spray 3 times करते हैं।



3). Leaf Scorching :-

- यह विकार दलिया
पौधों की एक प्रमुख समस्या है।
- इसमें leaves का tip position सबसे
पहला end colour का ही होता है।
 - फिर धीरे-धीरे whole leaf back colour
का ही जाता है।
 - * यह रोग old leaves की offest करता
है। (संकेत)  young leaves की offest
नहीं करता।

Cause :-

- * chlorine की toxicity

Management :-

- * Apply K_2SO_4 10% to end the toxicity
of chlorine ions.

4). Flower Clustering :-

- यह रोग/विकार
मुख्य रूप से फूलों की प्रभावित करता
है।
- * इस विकार में एक-एक के फूल आपस
में इकट्ठा होकर एक cluster बना
लेते हैं जिससे pollination व fertilization
नहीं होता और yield reduce
ही जाती है।
 - * इसका प्रमुख कारण climatic conditions



में abnormal change है।

5) Necrotic spot / Necrosis :-

विकार आम के फल की प्रमुखता से होता है।

Symptom :-

- * इस विकार में आम की गुठली पर छोटे-छोटे brown spots पड़े होते हैं जो बड़े-बड़े brown spots में बदल जाते हैं।
- * इस विकार में आम के फल के साथ-साथ फल भी सूख जाते हैं।
- * अम्लता के फल के साथ मसुरा की भाँति होती है।



Cause :-

- * Boron deficiency.

Management :-

- * Apply 0.2% Borax at tree soil.
- * Spray 10% Borax on tree.

6) Fruit Drop :-

आम में लगभग 99% - 99.9% तक फल maturity stage तक पहुँचते हैं। आम के फल का गिरना एक natural process है।

फल मुरझाने के 3 stage पर गिरते हैं।



Paper Code

--	--	--	--	--	--	--	--



- i) Pin head - drop : एत फल मरली क आकार में होते हैं।
- ii) Pea - drop : एत फल मरने के वन में आकार में होते हैं।
- iii) Pre-harvest drop :- maturity के बाद गिरना।

Pre harvest drop ही गिरना एक प्रमुख problem है।

Causes :-

- i) Lack of pollination & fertilization
- ii) Embryo abortion
- iii) Lack of nutrition
- iv) Improperly irrigation
- v) Attack of pest & diseases
- vi) Hormonal imbalance
- vii) Imbalance of plant growth regulator.

Management :-

- * Properly irrig.
- * Timely ferti application
- * Cross pollinator var.
- * Pest & disease control
- * Spray NAA or 2,4-D 20-30 ppm on tree
- * spray PACLOBUTRAZOLE




7) Alternati Bearing :-

ग्राम में alternati bearing एक प्रमुख समस्या है। 2 year फलत देना विले फलत काम करले है। on year कहे है। दोले year न देना विले न देना ही off year फलत off year alternati bearing है। इसके लिए प्रयोग Neelam, barohmasi etc. वायो करे।

Causes :-

A). Internal cause :-

- 1). **Flushing habit** → ग्राम में कुछ समय के मरतल फल व नई वृद्धि आती है, विले flush कहते हैं।
- 2). **Sex Ratio** :-  ग्राम में **gynopheadite flowers** की सं. कम है।
- 3). **Hormonal imbalance**
 - 1). **Flowering habit**
 - 2). **C:N ration** → (not should less than 30:1)
 - 3). **lack of fertilization.**



Section - C :-

Ans - 6 :-

Plantation Crops :-

Plantation crops may be defined those which are cultivated on an extensive scale in a large area & managed & owned by a particular agency & individual, called plantation crops.

* Plantation crops used after various methods of processings.

* Plantation crops include :-

rubber, cocoa, coconut, ^{tea, coffee,} Arecanut.

Small Holding :-

coconut, cocoa etc

Large Holding Estate :-

Coffee, tea, rubber etc.

* Plantation crops have very economic important in export & import & increase the economy of India.



Cashew nut :-

S.No - Anacardium occidentale

Family - Anacardiaceae

Chromosome - $2n = 42$

Origin - Brazil

Edible part - Fleshy peduncle & nut

Fleshy peduncle \rightarrow 90% , used to make food wine

Cashew nut \rightarrow rich source of vit-C
(59% cal / 100 gms)

Climate :-

- It is tropical climate plant but it can also be grown in subtropical climate
- temp \Rightarrow 20 - 25°C
- RH \Rightarrow 80 - 85%

Soil :-

Sandy loam / clay loam or
alluvial soil

pH \Rightarrow 5.5 - 6.5

Varieties :-

RRJM - 75

RRJM - 103

RRJM - 700

RRJM Clony

RRJM \rightarrow Regional Research Institute of
Mylapata



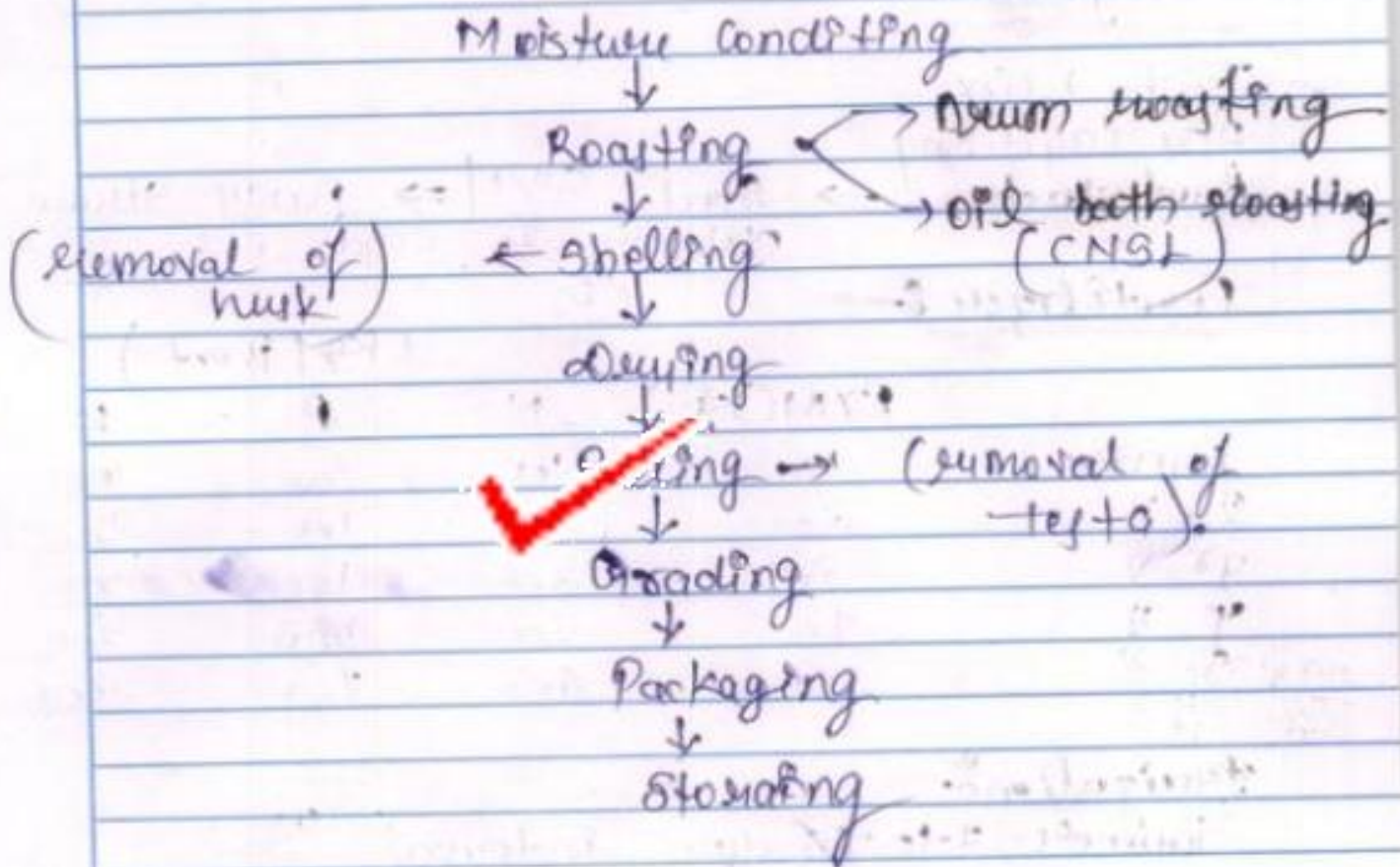
Interculture operation:-

- apply atrazine @ 1.5 kg a.i./ha
- apply 2,4-D @ 1.0 kg a.i./ha by post-emergence

Yield :-

900 - 2500 kg/ha

Processing :-



Pest & disease control :-

- * Spray fungicide for fungus
- * " insecticide for insect



Paper Code

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



21

X



Paper Code

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



22

Do Not Write anything in this Portion

X



Paper Code

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



23

X



Paper Code

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



24

Do Not Write anything in this Portion

X