



Chhatrapati Shahu Ji Maharaj
University, Kanpur

Answer Script Details
Barcode 7898842

Roll No. 22031000195
Total Mark 38/50.00

Exam BACHELOR OF SCIENCE (AG)_DEC-2023
Subject AG3001 - CROP PRODUCTION TECHNOLOGYI (KHARI

Question wise Mark Summary

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

1A 4/5

1B 4/5

1C 5/5

1D 4/5

1E 3/5

1F NA/5

2 9/10

3 NA/10

4 NA/10

5 NA/10

6 9/10

7 NA/10

8 NA/10

9 NA/10

PART-I

Date of Exam: 08/01/24 Shift: Afternoon No.: 48
Paper Code: AG 3001 Subject: Equip. Production Technology
Name of Candidate: KUMAR VAIBHAV

Roll No: 22031000195
Signature of Candidate: [Signature]
Signature of Invigilator: [Signature]
COE Facsimile: [Signature]

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										

Barcode

AG 3001
Paper Code

Signature of Evaluator

PART-III

Course: B.S. (Ag) 3rd Sem
Session: 2023-24 Year: Semester 3rd
Subject Name: Equip. Production Technology I
Medium: English Hindi
Paper Code: AG 3001
Exam Date: 08/01/2024
Name of Candidate: KUMAR VAIBHAV
Father's Name: VINOD KUMAR VERMA

College Code: AU02

A	U	0	2
<input checked="" type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> U	<input checked="" type="radio"/> 0	<input checked="" type="radio"/> 2
<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 1
<input type="radio"/> F	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> 2	<input checked="" type="radio"/> 2
<input type="radio"/> H	<input type="radio"/> J	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 3
<input type="radio"/> K	<input type="radio"/> K	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 4
<input type="radio"/> L	<input type="radio"/> L	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 5
<input type="radio"/> R	<input type="radio"/> M	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 6
<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 7
<input type="radio"/> U	<input type="radio"/> T	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 8
<input checked="" type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 9
<input type="radio"/> W			

Exam Centre Code: AU02

A	U	0	2
<input checked="" type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> U	<input checked="" type="radio"/> 0	<input checked="" type="radio"/> 2
<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 1
<input type="radio"/> F	<input type="radio"/> D	<input type="radio"/> 2	<input checked="" type="radio"/> 2
<input type="radio"/> H	<input type="radio"/> J	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 3
<input type="radio"/> K	<input type="radio"/> K	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 4
<input type="radio"/> L	<input type="radio"/> L	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 5
<input type="radio"/> R	<input type="radio"/> M	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 6
<input type="radio"/> S	<input type="radio"/> N	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 7
<input type="radio"/> U	<input type="radio"/> T	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 8
<input checked="" type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 9
<input type="radio"/> W			

Type of Exam: Regular Ex-Student Private Ex-Student Back Paper Exam

ANSWER BOOKLET NO: 7898842

Paper Code: AG 3001

Barcode

PART-IV

Enrollment Number: CSJMA 22000040712
Candidate's Roll Number: 22031000195
Paper Code: AG 3001

2	2	0	3	1	0	0	0	1	9	5
<input checked="" type="radio"/> 0	<input checked="" type="radio"/> 0	<input checked="" type="radio"/> 0	<input checked="" type="radio"/> 0	<input checked="" type="radio"/> 0	<input checked="" type="radio"/> 0	<input checked="" type="radio"/> 0	<input checked="" type="radio"/> 0	<input checked="" type="radio"/> 0	<input checked="" type="radio"/> 0	<input checked="" type="radio"/> 0
<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 1
<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 2
<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 3	<input checked="" type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 3
<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 4
<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 5	<input checked="" type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 5
<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 6
<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 7
<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 8
<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 9	<input checked="" type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 9

Paper Code: AG 3001

A	0	0	0	0	0	N
<input checked="" type="radio"/> A	<input checked="" type="radio"/> 0	<input checked="" type="radio"/> 0	<input checked="" type="radio"/> 0	<input checked="" type="radio"/> 0	<input checked="" type="radio"/> 0	<input type="radio"/> N
<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> 1	<input type="radio"/> P
<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> R
<input type="radio"/> E	<input checked="" type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> T
<input type="radio"/> F	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 4	
<input type="radio"/> G	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 5	
<input type="radio"/> 2	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 6	
<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 7	
<input checked="" type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 8	<input type="radio"/> 8	
<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 9	<input type="radio"/> 9	

Barcode

Signature of Candidate: [Signature]

Signature of Invigilator: [Signature]

C S Facsimile

COE Facsimile: [Signature]

शुद्धता - 1. परीक्षार्थी को निर्दिष्ट किया जाता है कि आवरण वाले को कुछ भाग पर अंकित सभी निर्देशों को सावधानीपूर्वक पढ़ें।
2. शेषों को धरे जाने वाले निर्दिष्टों वाले स्थान से शुरू की जायें। 3. शेषों को धरे जाने पर शीट को लगे से धरा जायें।



Paper Code

AG 3001



1

∴ Section - A :-

∴ Ans-2 :-

∴ Ans-2(a) :-

Dapog Method of Nursery Raising in Paddy :-

यह धान की खेती करने के लिए पौधों तैयार करने की एक विधि है जिसमें हम कम समय में ही seedlings तैयार करके अपनी field में transplanting कर सकते हैं।

Method :-

इसमें पहले एक nursery स्थान का चुनाव करने के लिए खाली समतल भूमि या cemented फर्श की पट्टियाँ by removing midriby खोदते हैं। तत्पश्चात् seed का डालना है। 3 Kg seed for 100m² के लिए पर्याप्त होता है। इसके बाद 15 Kg बीज की आवश्यकता है। फिर इसमें हल्की Benadact पाणी की छिड़काव से सिखाई करनी है तथा wood pulver द्वारा seeds को काली प्रदान करते हैं ताकि उनके अंदर हमें काली प्रदान हो जाती है। यह enzymatic activity को हम सुरक्षा करनी पड़ती है क्योंकि



Paper Code

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



2

पक्षी व चूहे कृषि को खा बर्तते हैं।

Transplanting :-

Transplanting के 10-12 दिनों के बाद 3-4 leaves हो तब transplant करना चाहिए।

Seedling के लंबाई 3-4

Point to Remember :-

- पाल कृषि के 5-15 cm तक germinate हो जाने से उन्हें लगभग 3-4 leaves stages में maintain करनी है।
- 3-4 leaves stages में transplant करना चाहिए।

Do Not Write anything in this Portion



Paper Code

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



3

∴ Ans-2(B):-

Importance of Finger Millet in Human Diet:-

यह मानव आहार में प्रयोग की जाने वाली एक बहुत पौष्टिक आहार है इससे मानव के अनेक बीमारियों से लड़ने से रोग प्रसिद्धिकता विकसित होती है।

Protein content in Ragi \Rightarrow 20-44%.

Fat content in Ragi \Rightarrow 60-76%.

Carbohydrate content in Ragi \Rightarrow 1-2.5%.

∴ इसमें प्रोटीन व वसा तथा कार्बोहाइड्रेट की मात्रा सुलभ व मानव आहार में प्रयोग करने के लिए पर्याप्त होती है।

Uses :- निम्नलिखित उपयोग है :-

i- इसका प्रयोग मानव अपना खाने / पोषण में आटे के रूप में करता है। ∴ इसका आटा गेहूँ के आटे से पतला होता है ∴ पत्नी अंगुष्ठ से धाता है और स्वस्थ रखी रहता है।

ii- इसका प्रयोग Diabetic Patient के लिए अच्छा माना जाता है। इसके Sugar की मात्रा में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

iii- इसका प्रयोग हम पशुओं के लिए चारे के रूप में एक लेते हैं। इससे जो Stover प्राप्त होता है उसे fodder के रूप



Paper Code

Grid for Paper Code



4

में प्रयोग होता है

Ans-1(5):-

Weed Management in Pigeon pea :-

Weeds :-

Ridgroom उखावा उखर में लगने वाले खरपतवार मुख्यतः सिन हैं

- ⇒ Eicchondria spp.
- ⇒ Atractylodes timentopus
- ⇒ Cynodon dactylon
- ⇒ Cynodon dactylon

खरपतवार हमारे फसल में लगना शुरू कर देते हैं जिससे 20-40% yield, reduce होता है।
Economic loss

Management :-

Mechanical Management :-

EM Pigeon pea या Hand weeding करते हैं।
weeding

1st ⇒ 20-25 days after sowing

2nd ⇒ 40-45 days after sowing



Paper Code

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



5

उद्दत देर से नही करते क्योंकि 5 महीने को
नुकसान पहुँचा सकता है।

Chemical control :- इसमें कीटों की नियंत्रण करने के लिए :-

Pre emergence \Rightarrow Atrachlor \checkmark or Fenitrothion
@ 1-1.5 Kg. a.i./ha \checkmark प्रयोग करते हैं।

Post-emergence \Rightarrow 2,4-D sodium salt
@ 2.5 Kg. a.i./ha को 800-1000 Ltr पानी में मिलाकर spray करते हैं।

- सबसे बेहतर उपाय Intercropping / Mix cropping करते हैं। इसके लिए पर्याप्त nutrient नही मिल पाती।



Paper Code

3001



7

∴ Ans - 2(E) :-
∴ Jute :-

Climatic Requirement :-

i- Jute एक Warm climatic crop है जिसे
tropical में और subtropical का उपजावट
में उगाया जा सकता है।

ii - Temperature :-

Jute के अंकुरण व वृद्धि
के लिए तापमान अनुकूल होता
है।
26 - 30°C
इसमें
Jute लगभग 16°C तक
सह्य करता है।
Flowering तक

iii - Flowering के समय बहुत तेज हवाएँ या
बहुत नमी नहीं होनी चाहिए।

iv - इसके पूरे जीवनकाल के लंबाई की
मात्रा 60 - 75 cm होती है।



Paper Code

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



8

∴ Section-B :-

∴ Ans-2 :-

∴ Paddy Cultivation :-

Name - Rice

Botanical - *Oryza sativa*

Family - Poaceae (Gramineae)

Chromosome No - $2n = 22$

Genus - *Oryza*

Species - 24 species all ∴ only 2 of them are cultivated viz.

- *Oryza sativa*
- *Oryza glaberrima*

Climate → Warm & humid climate

Soil → clay or clay loam

Seed rate → Nursery → 5 kg for 1 hectare

Yield → Hybrid → 60-75 q/ha
→ early v → 45-50 q/ha

Origin → India & Myanmar

Importance :-

I - Rice contain 2-3% fat, fat loss at time of milling.

II - Milled rice contain 6-7% protein, rice protein is called oryzenin.

III - Rice straw is used cattle feed & also as litter in winter



Paper Code

AH3001

Exam



9


in - Rice mill is used as poultry feed & cattle feed.

Area & Distribution :-

Rice is grown in all over the world. The major growing countries are China, India, USA, Japan, Mexico, Pakistan, Bangladesh etc.

In the major growing states are West Bengal, Punjab & Uttar Pradesh.

Climate :-

Rice is a  warm weather crop & require humid climate.

- The optimum temp for whole life = $21-37^{\circ}\text{C}$
- Temp. for vegetative growth & tillering = $29-32^{\circ}\text{C}$
- Temperature for blooming or flowering is = $26.5-29.5^{\circ}\text{C}$

Rainfall \Rightarrow The rice is a heavy consumer of water, it require 100-150cm annual rainfall.

Soil :-

Rice can grown in many soils but good soil is clay or clayey loam.

pH \Rightarrow The pH should be 5.5-6.5 is good.



Paper Code

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



10

Varieties :-

- CORH-1 is a first hybrid variety in rice.
- Phalguna is resistant to Fe-toxicity in soil.

Other Varieties :-

Narinder dhan-1, Narinder dhan-2, Narinder - 60, Jalmagna, Jalpuwa, Jalnidhi, etc.

Seed & Sowing :-

Seed rate +

for wet & dry low Method \Rightarrow 50kg is sufficient for 1 ha transplanting.

Broadcasting \rightarrow 100-120 kg/ha

Dapog Method of raising nursery \Rightarrow 75 kg/ha

SRI " " " " \Rightarrow 6-7 kg/ha

Seed treatment \rightarrow treat the seed with carbendazim @ 3 kg or 9 kg of seed.

Seed Sowing \rightarrow north India \Rightarrow 1st last week of June - 1st week of July.

Seed depth \rightarrow 3-4 cm below the soil.

Seed Sowing Method -

- Broadcasting
- Dibbling
- Seed drilling



Paper Code

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



11

Field Preparation :-

- 1. deep ploughing (10-15cm) by soil / a MB plough. *first time early*
- 2-3 ploughing by harrow or cultivator & after ploughing should be done.

Weed Management :-

- Mechanical ~~ctrl~~ \Rightarrow 2. *hand weeding* is done
 - 1st \rightarrow 20-25 days *LMS*
 - 2nd \rightarrow 40-45 days *DAS*

• chemical ctrl :-

Chemicals should used as:-

Pre emergence \Rightarrow Alachlor or pendimethlin @ 1-1.5 kg a.i / ha.

Post emergence \Rightarrow 2,4-D, Sodium salt @ 2.5 kg a.i / ha in 800-1000 Lt. of water, should be sprayed.

Harvesting :-

Harvesting should be done when the crop plant leaves show yellowing symptom. The moisture content in seed should be 20% at then, harvesting should be done.

100-120 days *or* *crop maturity* *or* *harvesting*.

- When we start seed then moisture should $>15\%$ in grain.




Paper Code

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



12

Yield :-

Late maturing  \Rightarrow 60-75 g/ha grain yield

Early maturing variety \Rightarrow 40-45 g/ha grain yield.

Do Not Write anything in this Portion





Paper Code

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



13

Section - c

÷ Ans-6 :-

÷ Groundnut :-

Name - Groundnut, earthnut

Botanical - *Arachis hypogea*

Family - Fabaceae

Chromosome No - $2n = 20$

Origin - Brazil (South America)

Climat. - Warm climate

Soil - Sandy loam is best.

Origin ⇒

In the origin of groundnut, it is considered that the its wild variety was found in Brazil (South America), so its origin of groundnut.

Economic Importance :-

Groundnut is the most economic crop in the world of like rice, cotton, jute, because its nutritive material is high.

Groundnut contains oil → 40%

Groundnut contains protein → 20%

Groundnut contains fat → 1-1.5%

It is used as edible part in human diet.



Paper Code

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




14

In India the economic importance of groundnut is very high because it is consumed by human in all over the world.

- It is also known as poor man's Badam. (गरीबी का खाना)
- It holds a large sharing percent in export & include the economy of India.
- The oil is used as raw material in industry to make many material.
- Oil is used in food making also.

Climate :-

Groundnut ^{is a} warm & humid climate. ^{is} good growing in all over country. 

Temperature for whole life $\Rightarrow 21-32^{\circ}\text{C}$
for growth & germination $\Rightarrow 26-28^{\circ}\text{C}$

Rainfall \rightarrow

The annual rainfall should be 65-75cm for good yield.

Soil :-

It can grown in sandy loam, black cotton soil.
pH should be 6.0 - 7.5.

It the soil is deficit so we should add



Paper Code

203001



16

Harvesting :-

लाभार्थ 180-185 days में
 फसल को 10-15% से कम ही तो फटाई
 लेनी चाहिए / पीछा पीला और
 पत्तियां पीली पड़कर गिरने लगती हैं।

• फटाई के पहले हल्की सिंचनी की जाती है ताकि खुरदरे कसम पर आसानी हो।

Yield =>

दो छाती 20-25 q/ha उपज प्राप्त है।

Quality :-

Shelling Percentage :-

निचालने के क्रिया की फल में कना
 है। यदि फसल की Shelling %
 अच्छी है तो वह variety, good
 मानी जाती है।

दानी की संख्या 2-3 बोरी में चाहिए।

Colour :-

golden रंग होना चाहिए।
 फसल का रंग होना चाहिए।



Paper Code

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



17

Aflatoxin :- यह मूंगफली के दाने में
 fungus द्वारा *Aspergillus* एक रसायन होता
 जाता है जो कि खाने पर कब्जा
 होना चाहिए।

Variety :- *Arachis hypogea* var. *fastigiata* है। इसके
 yield में 1-2 टन/हेक्टेयर तक फसल होती है।



Do Not Write anything in this Portion



Paper Code

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



18





Paper Code

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



19

X

Do Not Write anything in this Portion



Paper Code

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



20

X



Paper Code

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



21

X

Do Not Write anything in this Portion



Paper Code

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



22

X



Paper Code

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



23

X



Paper Code

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



24

Roll No - 48

B.Sc. Ag III Sem
AG-3001

copy (60)

X

X

Do Not Write anything in this Portion