

Reg No:- BR24A0023309

Estd :- 09/06/2023



S.U. AGRO ENTERPRISES



Shri Chand Udasin AGRO ENTERPRISES

This company is registered by MSME which is certified by the Government of India.

Om Palace Kautilya Nagar Hilsa Nalanda Bihar

Hydroponic Green Fodder

Internship / Training

(2024 – 2028)

*This internship / training is for Semester 5 of Graduation
at **all Universities** under the New Education Policy.*

*(यह इंटरनशिप / प्रशिक्षण सिलेबस **सभी विश्वविद्यालयों** में स्नातक
स्तर के पांचवें सेमेस्टर के लिए है।)*

Internship / Training



Knowledge



Experience



Networking



Team spirit



S.U. AGRO ENTERPRISES



Shri Chand Udasin AGRO ENTERPRISES

This company is registered by MSME which is certified by the Government of India.

Om Palace Kautilya Nagar Hilsa Nalanda Bihar

मेरा और मेरे व्यवसाय का परिचय



मेरा नाम प्रशांत कुमार है, और मैं इस बिजनेस का संस्थापक हूँ। मैंने बायोटेक्नोलॉजी में अपना B.Sc. पूरा किया, इसके बाद, मैंने नालंदा ओपन यूनिवर्सिटी से एनवायरनमेंटल साइंस में M.Sc. करते हुए ही अपना बिजनेस शुरू किया। मैंने कॉलेज में अपनी पढ़ाई के दौरान ही इस बिजनेस की स्थापना की। 2023 में स्थापित, इस बिजनेस का नाम उसी कॉलेज (S.U. College) के नाम पर रखा गया है जहाँ मैंने बायोटेक्नोलॉजी में अपना B.Sc. पूरा किया था; इसलिए, इसका नाम 'श्री चंद उदासीन एग्रो एंटरप्राइजेज' है। कॉलेज में एक छात्र के तौर पर बिताए अपने समय से मुझे गहरा लगाव है; चूँकि इस संस्थान ने मुझे बहुत कुछ दिया है, इसलिए मैं, प्रशांत कुमार, अपने कॉलेज का हमेशा आभारी रहूँगा। मेरा व्यवसाय कृषि क्षेत्र के अंतर्गत आता है, जिसमें मशरूम की खेती, सेविप्र चास की खेती और मछली पालन शामिल हैं। मेरा उद्यम एक MSME (सूक्ष्म, लघु और मध्यम उद्यम) के रूप में पंजीकृत है, जिसका पंजीकरण संख्या Udyam-BR-24-0023309 है। हमारे संगठन की वेबसाइट www.suagroenterprises.in है। इस वेबसाइट पर आप अपनी इंटरनशिप के लिए ऑनलाइन आवेदन कर सकते हैं और अध्ययन सामग्री प्राप्त कर सकते हैं।

*Only patience brings success, only patience brings profit, and
Without patience here is no profit in business.*

Prashant Kumar. (Founder)

S. U. Agro Enterprises



S.U. AGRO ENTERPRISES



Shri Chand Udasiin AGRO ENTERPRISES

This company is registered by MSME which is certified by the Government of India.

Om Palace Kautilya Nagar Hilsa Nalanda Bihar

HYDROPONIC GREEN FODDER

INTERNSHIP / TRAINING SYLLABUS

कोर्स का उद्देश्य

छात्रों को हाइड्रोपोनिक तकनीक से कम जगह, कम पानी और कम समय में उच्च पोषक तत्वों से युक्त हरा चारा उत्पादन की संपूर्ण जानकारी प्रदान करना, ताकि वे व्यावहारिक रूप से सीखकर स्वयं का व्यवसाय शुरू कर सकें एवं पशुपालन में उपयोग कर सकें।



कम जगह में
अधिक उत्पादन



कम पानी की
आवश्यकता



उच्च पोषक तत्व
युक्त चारा



पशुओं के स्वास्थ्य
में सुधार



आर्थिक रूप से
लाभकारी



स्वरोजगार का
बेहतरीन अवसर

Day	Internship Course Syllabus	Time	Hours
1 st Day	Introduction to Hydroponic Green Fodder	10:00 AM - 4:00 PM	6 Hours
2 nd Day	Benefits & Importance of Green Fodder	10:00 AM - 4:00 PM	6 Hours
3 rd Day	Types of Fodder Crops (Wheat, Maize, Barley etc.)	10:00 AM - 4:00 PM	6 Hours
4 th Day	Seeds Selection, Quality & Pre-treatment	10:00 AM - 4:00 PM	6 Hours
5 th Day	Soaking & Seed Disinfection Process	10:00 AM - 4:00 PM	6 Hours
6 th Day	Tray System & Structure Setup	10:00 AM - 4:00 PM	6 Hours
7 th Day	Sowing Process (बीज बुवाई प्रक्रिया)	10:00 AM - 4:00 PM	6 Hours
8 th Day	Irrigation & Water Management	10:00 AM - 4:00 PM	6 Hours
9 th Day	Environmental Control (Temperature, Humidity, Light)	10:00 AM - 4:00 PM	6 Hours
10 th Day	Daily Care & Monitoring	10:00 AM - 4:00 PM	6 Hours
11 th Day	Germination to Harvesting (7-8 Days Cycle)	10:00 AM - 4:00 PM	6 Hours
12 th Day	Nutritional Value & Feeding Management	10:00 AM - 4:00 PM	6 Hours
13 th Day	Common Problems & Solution (Fungal, Rot, Dryness)	10:00 AM - 4:00 PM	6 Hours
14 th Day	Cost Analysis & Business Model	10:00 AM - 4:00 PM	6 Hours
15 th Day	Marketing, Commercial Production & Scaling	10:00 AM - 4:00 PM	6 Hours
16 th Day	Project Report & Working (प्रोजेक्ट रिपोर्ट एवं व्यावहारिक कार्य)	-	30 Hours

TOTAL HOURS : 120 HOURS

WHAT YOU WILL LEARN



प्रायोगिक ज्ञान
(Practical Knowledge)



बीज चयन एवं
उपचार



पानी और पर्यावरण
प्रबंधन



ट्रैसे सिस्टम एवं
संरचना स्थपना



कटाई एवं
चारा उपयोग



पशुओं के लिए
पोषण प्रबंधन



आर्थिक लाभ एवं
व्यवसाय के अवसर



प्रमाणपत्र एवं
करियर मार्गदर्शन

“स्वस्थ पशु, समृद्ध किसान, खुशहाल भारत”

Reg No:- BR2440023309

Estd :- 09/06/2023



S.U. AGRO ENTERPRISES



Shri Chand Udasiin AGRO ENTERPRISES

This company is registered by MSME which is certified by the Government of India.

Om Palace Kautilya Nagar Hilsa Nalanda Bihar

Day 15 Marketing, Commercial Production & Scaling

10:00 AM – 4:00 PM | 6 घंटे



HYDROPONIC GREEN FODDER

INTERNSHIP / TRAINING BOOK

15.1 बाजार सर्वेक्षण



आसपास के डेयरी फार्मों की संख्या



पशुओं की संख्या और चारे की जरूरत



स्थानीय हरे चारे की कीमत



संभावित ग्राहक और उनकी भुगतान क्षमता



परिवहन एवं डिलीवरी की लागत



15.2 मार्केटिंग के तरीके



डेयरी फार्मों से सीधे संपर्क



किसान समूह और सहकारी समितियों



सोशल मीडिया और वेबसाइट



परिवहन एवं डिलीवरी सेवा



ग्राहक सेवा और निधमित सप्लाई



व्यावसायिक उत्पादन



- ✓ नियमित एवं गुणवत्ता उत्पादन
- ✓ बाजार की मांग के अनुसार विस्तार
- ✓ बेहतर ट्रे एवं रैक सिस्टम
- ✓ लागत प्रबंधन और मुनाफा बढ़ाना

डिलीवरी और सप्लाई चेन



- ✓ स्थानीय डेयरी फार्मों को आपूर्ति
- ✓ नियमित डिलीवरी शेड्यूल
- ✓ ताजा और गुणवत्तापूर्ण चारा
- ✓ समय पर ग्राहक सेवा

व्यवसाय का विस्तार (Scaling)



- ✓ उत्पादन क्षमता बढ़ाना
- ✓ नई यूनिट स्थापित करना
- ✓ अन्य क्षेत्रों में सप्लाई नेटवर्क
- ✓ लंबी अवधि के ग्राहक बनाना

“स्वस्थ पशु, समृद्ध किसान, खुशहाल भारत”



Day 1

Introduction to Hydroponic Green Fodder

(हाइड्रोपोनिक हरा चारा का परिचय)



समय:

10:00 AM - 4:00 PM

(6 घंटे)

1.1 हाइड्रोपोनिक हरा चारा क्या है?

हाइड्रोपोनिक ग्रीन फॉडर उत्पादन एक ऐसी तकनीक है जिसमें मिट्टी के बिना नियंत्रित वातावरण में बीजों को अंकुरित करके हरा चारा तैयार किया जाता है। इसमें मुख्य रूप से पानी, उचित तापमान, नमी, प्रकाश और स्वच्छता का प्रबंधन किया जाता है।

उदाहरण: मक्का, जौ और गेहूँ के बीजों से हाइड्रोपोनिक चारा तैयार किया जा सकता है।



1.2 इस तकनीक की आवश्यकता



कम जगह में चारा उत्पादन करना।



पशुओं के लिए ताजा हरा चारा उपलब्ध कराना।



सुखे मौसम में चारे की उपलब्धता के विकल्प विकसित करना।



पानी और उत्पादन स्थान का बेहतर उपयोग करना।



डेयरी एवं पशुपालन व्यवसाय के लिए पूरक चारा तैयार करना।

1.3 हाइड्रोपोनिक चारा उत्पादन की प्रक्रिया

चरण 1 बीज चयन



स्वस्थ, साफ और अंकुरण क्षमता वाले बीज चुनना।



चरण 2 भिगोना



बीजों को साफ पानी में उचित समय तक भिगोना।



चरण 3 ट्रे में अंकुरण



बीजों को ट्रे में समान रूप से फैलाकर अंकुरित करना।



चरण 4 देखभाल और कटाई



नमी, तापमान और स्वच्छता बनाए रखते हुए तैयार चारे की कटाई करना।

1.4 आवश्यक उपकरण



हाइड्रोपोनिक ट्रे



रैक एवं शेल्फ



पानी की टंकी



स्प्रे या सिंचाई प्रणाली



बीज भिगोने के बर्तन



तापमान एवं आर्द्रता मापक



सफाई के उपकरण

1.5 प्रैक्टिकल कार्य

- 1 हाइड्रोपोनिक यूनिट का निरीक्षण करें।
- 2 सभी उपकरणों की सूची तैयार करें।
- 3 उत्पादन प्रक्रिया का फ्लोचार्ट बनाएं।
- 4 हाइड्रोपोनिक और पारंपरिक चारा उत्पादन की तुलना करें।



मूल्यांकन प्रश्न



हाइड्रोपोनिक ग्रीन फॉडर क्या है?
इसके चार प्रमुख लाभ लिखिए।



“स्वस्थ पशु, समृद्ध किसान, खुशहाल भारत”



S.U. AGRO ENTERPRISES

Shri Chand Udasin AGRO ENTERPRISES

This company is registered by MSME, which is certified by the Government of India.

Om Palace Kautilya Nagar Hilsa Nalanda Bihar

Day 2 Benefits & Importance of Green Fodder



समय: 10:00 AM – 4:00 PM

कुल समय: 6 घंटे

2.1 हरे चारे का महत्व

हरा चारा पशुओं के आहार का एक महत्वपूर्ण हिस्सा है। इसकी गुणवत्ता पशु की उम्र, उत्पादन स्तर, स्वास्थ्य और आहार के अन्य घटकों पर निर्भर करती है।



2.2 हाइड्रोपोनिक चारे के प्रमुख लाभ



कम जगह में उत्पादन की संभावना



मिट्टी की आवश्यकता नहीं



नियंत्रित वातावरण में उत्पादन



ताजा चारे की नियमित आपूर्ति की संभावना



कम समय में फसल तैयार होने की संभावना



डेयरी फार्म के चारा प्रबंधन में सहायता



2.3 पशुओं के पोषण में भूमिका

हरे चारे में पानी, फाइबर, ऊर्जा और अन्य पोषक तत्व होते हैं। अंकुरण के दौरान बीजों की पोषक संरचना में बदलाव होता है। इसलिए केवल ताजा वजन बढ़ने को पोषक तत्वों में समान अनुपात की वृद्धि नहीं मानना चाहिए।



पानी



फाइबर



ऊर्जा



अन्य पोषक तत्व

महत्वपूर्ण:

हाइड्रोपोनिक चारा संतुलित पशु आहार का विकल्प नहीं, बल्कि उसका एक हिस्सा है। पशु की जरूरत के अनुसार सूखा चारा, उपयुक्त सांद्र आहार, खनिज मिश्रण और साफ पानी भी आवश्यक हैं।

2.4 आर्थिक लाभ का आकलन

उत्पादन की लागत में बीज, बिजली, पानी, श्रम, ट्रे, रैक, उपकरण, सफाई और भवन का खर्च शामिल करें।



बीज



बिजली



पानी



श्रम



ट्रे



रैक



उपकरण



उपकरण



सफाई



भवन



प्राैक्तिकल कार्य

एक डेयरी फार्म के लिए हाइड्रोपोनिक चारा अपनाने के संभावित लाभ और सीमाओं की सूची तैयार करें।



अभ्यास प्रश्न

क्या हाइड्रोपोनिक चारा सभी प्रकार के पशुओं को समान मात्रा में दिया जा सकता है? कारण लिखिए।

Reg No:- BR24A0023309

Estd :- 09/06/2023



S.U. AGRO ENTERPRISES

Shri Chand Udasiin AGRO ENTERPRISES

This company is registered by MSME which is certified by the Government of India.
Om Palace Kautilya Nagar Hilsa Nalanda Bihar



DAY 3

TYPES OF FODDER CROPS

Hydroponic Green Fodder Internship / Training Book



समय: 10:00 AM – 4:00 PM

कुल समय: 6 घंटे

3.1 प्रमुख बीज

फसल	प्रमुख विशेषता
मक्का (Maize)	सामान्यतः हाइड्रोपोनिक फॉडर के लिए उपयोग किया जाता है।
जौ (Barley)	अंकुरण के लिए उपयुक्त किस्मों का उपयोग किया जा सकता है।
गेहूँ (Wheat)	अंकुरित हरे चारे के उत्पादन में उपयोगी।
जई (Oats)	उपयुक्त बीज और परिस्थितियों में प्रयोग किया जा सकता है।



मक्का (Maize)



जौ (Barley)



गेहूँ (Wheat)



जई (Oats)

3.2 बीज चुनने के मानदंड



उच्च अंकुरण क्षमता



फफूँद एवं कीट से मुक्त बीज



रासायनिक उपचार की जानकारी



उचित भंडारण एवं नमी की स्थिति



स्थानीय उपलब्धता और कीमत

3.3 बीजों की तुलना कैसे करें?

एक ही मात्रा में अलग-अलग बीज लेकर निम्न बिंदुओं की तुलना करें और रिकॉर्ड तैयार करें:

- ✓ अंकुरण प्रतिशत
- ✓ जड़ विकास
- ✓ हरे भाग की वृद्धि
- ✓ फफूँद की उपस्थिति
- ✓ तैयार चारे के वजन की तुलना



प्राैक्तिकल कार्य:

मक्का, जौ और गेहूँ के बीजों का नमूना निरीक्षण कर तुलना तालिका बनाएँ।



अभ्यास प्रश्न:

हाइड्रोपोनिक चारा उत्पादन में बीज की गुणवत्ता क्यों महत्वपूर्ण है?



S.U. AGRO ENTERPRISES

Shri Chand Udasin AGRO ENTERPRISES

This company is registered by MSME which is certified by the Government of India.



Om Palace Kautilya Nagar Hilsa Nalanda Bihar



Day 4

Seed Selection, Quality & Pre-treatment



समय: 10:00 AM – 4:00 PM

कुल समय: 6 घंटे

4.1 बीज की गुणवत्ता की जाँच

बीजों में टूटे दाने, दुर्गंध, कीट, फफूँद और असामान्य रंग की जाँच करें। केवल बाहरी रूप से अच्छे दिखने वाले बीज ही पर्याप्त नहीं हैं; अंकुरण क्षमता की जाँच भी जरूरी है।



✓
अच्छे
बीज

✗
टूटे दाने

✗
रोगग्रस्त
बीज

✗
फफूँद लगा
बीज

4.2 अंकुरण प्रतिशत

अंकुरण प्रतिशत निकालने का सूत्र:

$$\text{अंकुरण प्रतिशत} = \frac{\text{अंकुरित बीजों की संख्या}}{\text{कुल बीजों की संख्या}} \times 100$$

उदाहरण: 100 बीजों में से 92 बीज अंकुरित हों, तो अंकुरण प्रतिशत 92% होगा।



अंकुरण परीक्षण

4.3 बीज का पूर्व-उपचार



विभिन्न फसलों के लिए भिगोने की सामान्य अवधि

मक्का
(Maize)



8 – 12 घंटे

जौ
(Barley)



6 – 10 घंटे

गेहूँ
(Wheat)



8 – 12 घंटे

अंकुरण परीक्षण की विधि (100 बीजों पर)

- 1 100 स्वस्थ बीज लें।
- 2 भीगे हुए बीजों को नम कपड़े/पेपर पर रखें।
- 3 अंकुरण के लिए छायादार स्थान पर रखें।
- 4 प्रतिदिन निरीक्षण करें।
- 5 3-5 दिन बाद अंकुरित बीजों की संख्या गिनें।
- 6 अंकुरण प्रतिशत निकालें और रिकॉर्ड शीट में दर्ज करें।

सावधानी

- रासायनिक उपचार केवल उत्पाद के लेबल और विशेषज्ञ के निर्देशों के अनुसार करें।
- उपचारित बीजों को पशु आहार के लिए उपयोग न करें।



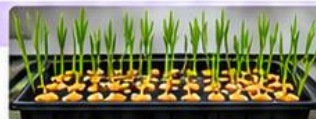
अभ्यास प्रश्न

- 1 बीज की गुणवत्ता जाँचने के लिए किन-किन बिंदुओं पर ध्यान देना चाहिए?
- 2 अंकुरण प्रतिशत क्यों महत्वपूर्ण है?

प्राैक्तिकल कार्य



100 बीजों का अंकुरण परीक्षण शुरू करें और परिणाम दर्ज करने के लिए रिकॉर्ड शीट बनाएं।





S.U. AGRO ENTERPRISES

Shri Chand Udasin AGRO ENTERPRISES

This company is registered by MSME which is certified by the Government of India.

Om Palace Kautilya Nagar Hilsa Nalanda Bihar

Day 5

Soaking & Seed Disinfection Process



समय: 10:00 AM – 4:00 PM | कुल समय: 6 घंटे

5.1 बीज भिगोने का उद्देश्य

भिगोने से बीज पानी अवशोषित करता है और अंकुरण की प्रक्रिया शुरू होती है। भिगोने की अवधि बीज की प्रजाति, आकार, तापमान और उसकी स्थिति पर निर्भर करती है।



5.2 भिगोने की प्रक्रिया

- 1 साफ और उपयुक्त पात्र का उपयोग करें।
- 2 बीजों में मौजूद कचरा और खराब दाने निकालें।
- 3 निर्धारित मात्रा में साफ पानी लें।
- 4 फसल के अनुसार अनुशंसित अवधि तक भिगोएँ।
- 5 भिगोने के बाद अतिरिक्त पानी निकालें।
- 6 बीजों को साफ ट्रे में फैलाएँ।



5.3 कीटाणु नियंत्रण

बीज, पानी, ट्रे और उत्पादन कक्ष की स्वच्छता फफूँद के जोखिम को कम करने में महत्वपूर्ण है। किसी भी कीटाणुनाशक का प्रयोग उसकी निर्धारित सांद्रता, संपर्क समय और सुरक्षा निर्देशों के अनुसार ही करें।



प्राैक्तिकल कार्य

बीजों की धुलाई, छँटाई, भिगोने और अतिरिक्त पानी निकालने का अभ्यास करें।



बीजों की धुलाई



छँटाई



भिगोना



अतिरिक्त पानी निकालकर ट्रे में फैलाना



अभ्यास प्रश्न



बीजों में फफूँद लगने के तीन संभावित कारण लिखिए।





S.U. AGRO ENTERPRISES



Shri Chand Udasin AGRO ENTERPRISES

This company is registered by MSME which is certified by the Government of India.

Om Palace Kautilya Nagar Hilsa Nalanda Bihar

Day 6 Tray System & Structure Setup



समय: 10:00 AM – 4:00 PM | कुल समय: 6 घंटे

6.1 ट्रे सिस्टम

हाइड्रोपोनिक ट्रे ऐसी होनी चाहिए कि अतिरिक्त पानी आसानी से निकल सके। ट्रे की सामग्री साफ करने में आसान और कृषि उपयोग के लिए उपयुक्त होनी चाहिए।



हाइड्रोपोनिक ट्रे



जल निकासी के छेद

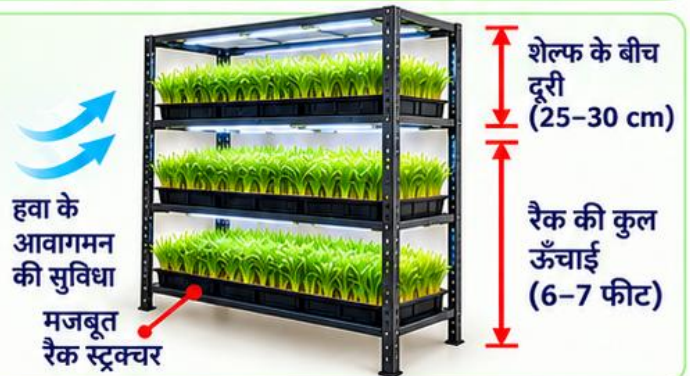
6.2 रैक का चयन

- ✓ पर्याप्त मजबूती
- ✓ ट्रे के लिए पर्याप्त स्थान
- ✓ हवा के आवागमन की सुविधा
- ✓ सिंचाई एवं सफाई के लिए पहुँच
- ✓ पानी के निकास की उचित व्यवस्था
- ✓ सुरक्षित विद्युत फिटिंग



6.3 यूनिट की योजना

रैक की ऊँचाई और शेल्फ के बीच की दूरी ट्रे के आकार, पौधों की वृद्धि और हवा के प्रवाह के अनुसार रखें। बहुत घना रैक लगाने से नमी और फफूँद की समस्या बढ़ सकती है।



प्राैक्तिकल कार्य

एक छोटी हाइड्रोपोनिक यूनिट का लेआउट बनाएँ और ट्रे की क्षमता का अनुमान लगाएँ।



अभ्यास प्रश्न

ट्रे में जल निकासी के छेद क्यों आवश्यक हैं?

Reg No:- BR24A0023309

Estd :- 09/06/2023



S.U. AGRO ENTERPRISES



Shri Chand Udasin AGRO ENTERPRISES

This company is registered by MSME which is certified by the Government of India.

Om Palace Kautilya Nagar Hilsa Nalanda Bihar

Day 7

Sowing Process (बीज बुआई प्रक्रिया)



समय: 10:00 AM – 4:00 PM

कुल समय: 6 घंटे



7.1 बुआई से पहले



- ✓ ट्रे साफ और सूखी हो।
- ✓ बीजों का पूर्व-उपचार पूरा हो।
- ✓ पानी निकलने की व्यवस्था ठीक हो।
- ✓ बीजों में दुर्गंध या फफूंद न हो।

7.2 बुआई के चरण

- 1 भिगोए गए बीजों का अतिरिक्त पानी निकालें।
- 2 ट्रे में बीज समान रूप से फैलाएँ।
- 3 बीजों की परत इतनी मोटी न रखें कि हवा का प्रवाह बाधित हो।
- 4 ट्रे को निर्धारित स्थान पर रखें।
- 5 बुआई की तारीख और बीज की मात्रा लिखें।

7.3 बीज दर का रिकॉर्ड



बीज की मात्रा फसल, बीज के आकार और ट्रे के क्षेत्रफल के अनुसार निर्धारित करें।
प्रत्येक बैच में एक समान पद्धति रखें, ताकि परिणामों की तुलना करना आसान हो।

बीज भिगोना (पूर्व-उपचार)



निर्धारित समय तक बीजों को साफ पानी में भिगोएँ और अतिरिक्त पानी निकालें।



ट्रे में बीजों को समान रूप से फैलाएँ



प्राैक्तिकल कार्य



ट्रे में बीज बुआई करें और प्रत्येक ट्रे का बैच नंबर दर्ज करें।

अभ्यास प्रश्न



ट्रे में बहुत अधिक बीज डालने से क्या समस्याएँ हो सकती हैं?

**S.U. AGRO ENTERPRISES****Shri Chand Udasiin AGRO ENTERPRISES**

This company is registered by MSME which is certified by the Government of India.

Om Palace Kautilya Nagar Hilsa Nallanda Bihar

Day 8**Irrigation & Water Management (सिंचाई एवं जल प्रबंधन)**

HYDROPONIC GREEN FODDER INTERNSHIP / TRAINING BOOK



समय: 10:00 AM – 4:00 PM

कुल समय: 6 घंटे

8.1 पानी का महत्व

पानी अंकुरण और पौधों की वृद्धि के लिए आवश्यक है।



लेकिन अत्यधिक पानी, खराब निकासी और लगातार गीली सतह से फफूंद तथा सड़न की समस्या बढ़ सकती है।

**8.2 सिंचाई के तरीके****1. मैनुअल से**

छोटे यूनिट के लिए उपयुक्त, समान रूप से हल्का पानी दें।

2. नियंत्रित ड्रिप सिस्टम

नियंत्रित मात्रा में पानी, कम पानी की खपत, बेहतर प्रबंधन।

3. टाइमर आधारित स्पिंकलर या स्प्रे सिस्टम

नियंत्रित अंतराल पर स्वचालित सिंचाई, बड़े यूनिट के लिए उपयुक्त।

4. अन्य नियंत्रित सिंचाई व्यवस्था

ट्रे एवं रैक के लिए उचित पाइपलाइन और नियंत्रित व्यवस्था।

8.3 पानी की गुणवत्ता

पानी की स्वच्छता, गंध, स्रोत और जरूरत के अनुसार pH तथा EC की जाँच करें।



पानी की गुणवत्ता को बीजों की वृद्धि और स्वच्छता के साथ रिकॉर्ड करें।



उचित गुणवत्ता का पानी बेहतर अंकुरण और स्वस्थ चारे के उत्पादन में मदद करता है।

**जाँच के मुख्य बिंदु:**

- ✓ पानी की स्वच्छता
- ✓ गंध (दुर्गंध न हो)
- ✓ स्रोत (कुआं/बोर/टैंक आदि)
- ✓ pH स्तर (6.0 – 7.5 उपयुक्त)
- ✓ EC स्तर (फसल के अनुसार)
- ✓ नियमित रिकॉर्ड रखें

8.4 जल प्रबंधन

जरूरत के अनुसार पानी दें।



ट्रे में पानी जमा न होने दें।



सिंचाई के बाद निकासी (ड्रेनेज) की जाँच करें।



पानी की खपत का दैनिक रिकॉर्ड रखें।

**प्राैक्टिकल कार्य**

सिंचाई प्रणाली चलाकर पानी के वितरण और निकासी का निरीक्षण करें। ट्रे में पानी देने की सही मात्रा का अभ्यास करें।

**अभ्यास प्रश्न**

अधिक नमी और जलभराव में क्या अंतर है? कारण लिखिए।



**S.U. AGRO ENTERPRISES****Shri Chand Udasin AGRO ENTERPRISES**

This company is registered by MSME, which is certified by the Government of India.

Om Palace Kautilya Nagar Hilsa Nalanda Bihar

DAY 9**ENVIRONMENTAL CONTROL**

HYDROPONIC GREEN FODDER | INTERNSHIP / TRAINING BOOK

**समय: 10:00 AM – 4:00 PM | कुल समय: 6 घंटे****9.1 तापमान**

अंकुरण और वृद्धि पर तापमान का सीधा प्रभाव पड़ता है। उचित तापमान फसल, बीज और उत्पादन प्रणाली पर निर्भर करता है। अत्यधिक गर्मी से फफूंद और खराब अंकुरण का जोखिम बढ़ सकता है।

**9.2 आर्द्रता**

आर्द्रता पौधों के विकास और ट्रे के सूखने की गति को प्रभावित करती है। अधिक नमी और खराब वायु-संचार फफूंद की समस्या बढ़ा सकते हैं।

**9.3 प्रकाश और वायु-संचार**

अंकुरण के प्रारंभिक चरण और हरे भाग के विकास की प्रकाश आवश्यकताएँ अलग हो सकती हैं। उचित वायु-संचार, प्रकाश और नमी का संतुलन जरूरी है।

**9.4 रिकॉर्डिंग****हर दिन निम्न जानकारी दर्ज करें:**

- ✓ तापमान
- ✓ सापेक्ष आर्द्रता
- ✓ प्रकाश की स्थिति
- ✓ सिंचाई का समय
- ✓ ट्रे की स्थिति
- ✓ फफूंद या दुर्गंध की उपस्थिति

**प्राैक्तिकल कार्य**

तापमान और आर्द्रता मापकर दैनिक रिकॉर्ड शीट भरें।

**अभ्यास प्रश्न**

बंद कमरे में हवा का आवागमन कम होने से क्या समस्या हो सकती है?

**S.U. AGRO ENTERPRISES****Shri Chand Udasin AGRO ENTERPRISES**

This company is registered by MSME which is certified by the Government of India.

Om Palace Kautilya Nagar Hilsa Nalanda Bihar

DAY 10 — DAILY CARE & MONITORING**समय: 10:00 AM – 4:00 PM | कुल समय: 6 घंटे****HYDROPONIC
GREEN FODDER**

INTERNSHIP / TRAINING BOOK

10.1 दैनिक निरीक्षण

हर ट्रे का निरीक्षण करते समय अंकुरण, जड़ों का रंग, हरे भाग की वृद्धि, गंध, नमी और पानी की निकासी देखें।

**अंकुरण की जाँच****जड़ों का रंग****हरे भाग की वृद्धि****तापमान एवं आर्द्रता****सिंचाई की जाँच****पानी की निकासी****10.2 निरीक्षण चेकलिस्ट**

- ☐ बीजों का अंकुरण देखा
- ☐ ट्रे में जलभराव की जाँच की
- ☐ फफूँद और दुर्गंध की जाँच की
- ☐ तापमान एवं आर्द्रता दर्ज की
- ☐ सिंचाई प्रणाली की जाँच की
- ☐ ट्रे और आसपास की सफाई की

10.3 समस्या की पहचान

यदि किसी ट्रे में असामान्य गंध, फफूँद या सड़न दिखाई दे, तो उसे बाकी ट्रे से अलग करें। प्रभावित चारे को पशुओं को न खिलाएँ और कारण की जाँच करें।

**फफूँद****सड़न****स्वस्थ चारा****प्राैक्टिकल कार्य:**

पिछले दिनों बोई गई ट्रे का निरीक्षण करें और वृद्धि का रिकॉर्ड तैयार करें।



तारीख	अंकुरण	ऊँचाई	टिप्पणी

**अभ्यास प्रश्न:**

दैनिक निगरानी का रिकॉर्ड व्यवसाय में कैसे मदद करता है?

Reg No:- BR24A0023309

Estd :- 09/06/2023



S.U. AGRO ENTERPRISES



Shri Chand Udasin AGRO ENTERPRISES

This company is registered by MSME, which is certified by the Government of India.

Om Palace Kautilya Nagar Hilsa Nalanda Bihar

Day 11

HYDROPONIC GREEN FODDER

Germination to Harvesting (7-8 Days Cycle)



समय: 10:00 AM - 4:00 PM | 6 घंटे



उद्देश्य: बीज से हरे चारे की कटाई तक की पूरी प्रक्रिया को समझना और व्यावहारिक रूप से सीखना।

11.1 अंकुरण से कटाई तक

हाइड्रोपोनिक चारा कई प्रणालियों में लगभग **7-8 दिनों** में तैयार हो सकता है, लेकिन यह अवधि बीज, तापमान, नमी, स्वच्छता और उत्पादन पद्धति पर निर्भर करती है।



11.2 वृद्धि के चरण

- 1  बीज में पानी का अवशोषण
- 2  अंकुरण की शुरुआत
- 3  जड़ और तने का विकास
- 4  हरे भाग की वृद्धि
- 5  कटाई के लिए तैयार चारे का निरीक्षण



11.3 कटाई का समय

कटाई कैलेंडर के आधार पर ही नहीं, बल्कि वास्तविक वृद्धि और चारे की गुणवत्ता के आधार पर करें। सड़ी हुई जड़ों, दुर्गंध या फफूंद वाले चारे का उपयोग न करें।



7-8 दिनों में हाइड्रोपोनिक चारे की वृद्धि के चरण (उदाहरण)





S.U. AGRO ENTERPRISES



Shri Chand Udasin AGRO ENTERPRISES

This company is registered by MSME, which is certified by the Government of India.

Om Palace Kautilya Nagar Hilsa Nalanda Bihar

Day 12 Nutritional Value & Feeding Management



समय: 10:00 AM – 4:00 PM | 6 घंटे



विषय: हाइड्रोपोनिक ग्रीन फोड का पोषण मूल्य और पशुओं को खिलाने का प्रबंधन

12.1 पोषण का आधार

हाइड्रोपोनिक चारे में पानी की मात्रा अधिक हो सकती है। इसलिए केवल ताजे वजन के आधार पर इसकी तुलना सूखे चारे या दाने से करना सही नहीं है। हाइड्रोपोनिक चारे का वास्तविक पोषण समझने के लिए इसके शुष्क पदार्थ (Dry Matter) और अन्य पोषक तत्वों का मूल्यांकन आवश्यक है।



ताजे वजन बनाम शुष्क पदार्थ



ताजा वजन
(High Water Content)



शुष्क पदार्थ
(Dry Matter)

12.2 पोषण मूल्यांकन

हाइड्रोपोनिक चारे का पोषण मूल्य बीज, फसल और उत्पादन स्थितियों के अनुसार बदलता है। जरूरत के अनुसार प्रयोगशाला विश्लेषण कराया जा सकता है।



शुष्क पदार्थ
(Dry Matter)

कुल पोषण का मुख्य आधार



कच्चा प्रोटीन
(Crude Protein)

पशुओं के विकास और दूध उत्पादन के लिए आवश्यक



फाइबर
(Fibre)

पाचन क्रिया के लिए उपयोगी



ऊर्जा
(Energy)

पशुओं की दैनिक ऊर्जा आवश्यकता को पूरा करने में सहायक



खनिज
(Minerals)

हड्डियों, प्रजनन, दूध उत्पादन और सामान्य स्वास्थ्य के लिए आवश्यक



स्वच्छता और संभावित फफूंद

फफूंद युक्त या दूषित चारा पशुओं के लिए हानिकारक हो सकता है।

12.3 पशुओं को खिलाने का प्रबंधन

हाइड्रोपोनिक चारे को पशुओं के आहार में धीरे-धीरे शामिल करें। मात्रा पशु की प्रजाति, वजन, दूध उत्पादन, कुल आहार और शुष्क पदार्थ की जरूरत के आधार पर तय करें।



पशुओं को खिलाने के मुख्य बिंदु

- 1 धीरे-धीरे मात्रा बढ़ाएं।
- 2 अन्य आहार के साथ संतुलित रूप से दें।
- 3 सूखा चारा, सांद्र आहार और खनिज मिश्रण भी अवश्य दें।
- 4 साफ और ताजा चारा ही दें।
- 5 पशु की स्थिति (उम्र, वजन, उत्पादन स्तर) के अनुसार मात्रा तय करें।



प्राैक्टिकल कार्य



किसी डेयरी पशु के दैनिक आहार की नमूना तालिका तैयार करें।

अभ्यास प्रश्न



शुष्क पदार्थ (Dry Matter) क्या होता है और इसकी गणना क्यों उपयोगी है?



Reg No:- BR2440023309

Estd :- 09/06/2023



S.U. AGRO ENTERPRISES



Shri Chand Udasin AGRO ENTERPRISES

This company is registered by MSME, which is certified by the Government of India.

Om Palace Kautilya Nagar Hilsa Nalanda Bihar

DAY 13 > COMMON PROBLEMS & SOLUTIONS

HYDROPONIC GREEN FODDER | समय: 10:00 AM – 4:00 PM | कुल समय: 6 घंटे

13.1 सामान्य समस्याएँ और समाधान

समस्या	संभावित कारण	सुधार
बीज अंकुरित नहीं होते	खराब बीज या अनुचित भिगोना	बीज की गुणवत्ता एवं प्रक्रिया जाँचें
फफूँद लगना	खराब स्वच्छता, अधिक नमी	प्रभावित ट्रे अलग करें और स्वच्छता सुधारें
जड़ों में सड़न	जलभराव या खराब निकासी	निकासी सुधारें और ट्रे साफ करें
वृद्धि धीमी	तापमान या सिंचाई में गड़बड़ी	पर्यावरण और सिंचाई रिकॉर्ड जाँचें
दुर्गंध	सड़न या दूषित सामग्री	प्रभावित चारा अलग कर कारण की जाँच करें

13.2 रोकथाम



हर बैच में साफ ट्रे का उपयोग करें।



बीजों की गुणवत्ता जाँचें।



पानी जमा न होने दें।



पर्याप्त वायु-संचार रखें।



प्रभावित चारे को स्वस्थ चारे से अलग रखें।

प्रेक्टिकल कार्य



तीन काल्पनिक समस्याओं के लिए कारण, समाधान और रोकथाम की रिपोर्ट बनाएं।

अभ्यास प्रश्न



फफूँद लगे चारे को पशुओं को खिलाना जोखिमपूर्ण क्यों है?



S.U. AGRO ENTERPRISES

Shri Chand Udasin AGRO ENTERPRISES

This company is registered by MSME, which is certified by the Government of India.

Om Palace Kautilya Nagar Hilsa Nalanda Bihar

DAY 14 COST ANALYSIS & BUSINESS MODEL



समय: 10:00 AM – 4:00 PM | 6 घंटे

14.1 प्रारंभिक निवेश

हाइड्रोपोनिक ग्रीन फाँडर यूनिट स्थापित करने के लिए प्रारंभिक निवेश में शामिल घटक

- उत्पादन कक्ष (कमरा/शेड)
- रैक और ट्रे
- सिंचाई व्यवस्था
- पानी की टंकी
- उपकरण और मापक
- बिजली व्यवस्था



14.2 संचालन लागत

हाइड्रोपोनिक ग्रीन फाँडर के नियमित उत्पादन में निम्नलिखित संचालन लागत शामिल होती है।



बीज



पानी और बिजली



श्रम



सफाई और रखरखाव



ट्रे एवं उपकरणों का घिसाव



खराब उत्पादन और अन्य खर्च

14.3 लागत गणना



प्रति किलोग्राम लागत = $\frac{\text{कुल उत्पादन लागत}}{\text{उपयोग योग्य चारे का कुल वजन}}$

लागत में शामिल प्रमुख मदें



बीज की लागत



पानी की लागत



बिजली की लागत



श्रम की लागत



ट्रे एवं उपकरणों का घिसाव



रखरखाव और सफाई



भवन/शेड का खर्च



खराब उत्पादन और अन्य खर्च

उदाहरण:

यदि कुल लागत ₹600 और उपयोग योग्य चारा 100 किलोग्राम है, तो प्रति किलोग्राम लागत

= ₹6 प्रति किलोग्राम

(यह केवल गणना का उदाहरण है, वास्तविक लागत स्थानीय परिस्थितियों पर निर्भर करेगी।)

प्राैक्तिकल कार्य:



स्थानीय लागत के आधार पर एक बैच की उत्पादन लागत और संभावित बिक्री मूल्य की गणना करें।

अभ्यास प्रश्न:



लाभ निकालते समय खराब उत्पादन और उपकरणों के खर्च को क्यों शामिल करना चाहिए?



S.U. AGRO ENTERPRISES

Shri Chand Udasiin AGRO ENTERPRISES

This company is registered by MSME which is certified by the Government of India.

Om Palace Kautilya Nagar Hilsa Nalanda Bihar

HYDROPONIC GREEN FODDER

INTERNSHIP / TRAINING करने से

विद्यार्थियों को क्या-क्या लाभ होगा ?

1



प्रायोगिक ज्ञान (Practical Knowledge)

छात्रों को हाइड्रोपोनिक तकनीक की सभी प्रक्रियाओं का वास्तविक और हैंड्स-ऑन अनुभव मिलता है।

2



नई एवं आधुनिक तकनीक की समझ

छात्र आधुनिक खेती और कृषि-तकनीक (Agri-Tech) से परिचित होते हैं, जो भविष्य के कृषि क्षेत्र में बहुत महत्वपूर्ण हैं।

3



तकनीकी कौशल विकास

ट्रे सिस्टम, बीज चयन, पोषक तत्व प्रबंधन, जल प्रबंधन, तापमान नियंत्रण जैसी व्यावहारिक तकनीकों में कुशलता प्राप्त होती है।

4



पशुपालन में उपयोग

दुग्ध पशुओं, बकरी, भेड़, खरगोश आदि के लिए उच्च गुणवत्ता वाला हरा चारा उत्पादन करना सीखते हैं, जिससे पशुओं का स्वास्थ्य बेहतर होता है।

5



पशुओं के स्वास्थ्य में सुधार

हाइड्रोपोनिक चारा पोषक तत्वों से भरपूर होता है, जिससे पशुओं की दूध उत्पादन क्षमता, रोग प्रतिरोधक क्षमता और समग्र स्वास्थ्य में सुधार होता है।

6



आर्थिक लाभ की संभावना

इस प्रशिक्षण से छात्र स्वयं का छोटा व्यवसाय शुरू कर सकते हैं और अच्छा आय स्रोत बना सकते हैं।

7



स्वरोजगार के अवसर

कम लागत में युनिट लगाकर छात्र स्वयं का स्टार्टअप शुरू कर सकते हैं।

8



उद्यमिता विकास

विजनेस मॉडल, लागत विश्लेषण, मार्केटिंग और विस्तार की रणनीति सीखकर छात्र एक सफल एग्री-उद्यमी बन सकते हैं।

9



पर्यावरण अनुकूल तकनीक

यह तकनीक बिना मिट्टी के, कम पानी में और कम जगह में उत्पादन करती है, जो सतत एवं पर्यावरण के लिए सुरक्षित है।

10



करियर के नए अवसर

कृषि, पशुपालन, एग्री-स्टार्टअप, रिसर्च, NGO, डेयरी उद्योग और सरकारी/निजी परियोजनाओं में काम करने के अवसर बढ़ते हैं।



**कौशल सीखें
रोजगार पाएं
स्वयं का व्यवसाय शुरू करें**

हाइड्रोपोनिक ग्रीन फॉडर से जुड़ी मुख्य संभावनाएँ



कम जगह में
अधिक उत्पादन



कम पानी की
आवश्यकता



उच्च पोषक तत्व
युक्त चारा



दुग्ध उत्पादन
में वृद्धि



सभी पशुओं के लिए
उपयोगी



कम लागत
अधिक लाभ



सतत एवं
पर्यावरण अनुकूल

“स्वस्थ पशु, समृद्ध किसान, खुशहाल भारत”



S.U. AGRO ENTERPRISES

Shri Chand Udasiin AGRO ENTERPRISES

This company is registered by MSME which is certified by the Government of India.

Om Palace Kautilya Nagar Hilsa Nalanda Bihar

HYDROPONIC GREEN FODDER

INTERNSHIP / TRAINING करने के मुख्य लाभ



INNOVATION (नवाचार)



मिट्टी के बिना उत्पादन

Soil-less Farming Technology



कम समय में चारा तैयार

7-8 दिनों में ताजा और पौष्टिक चारा



कम पानी में अधिक उत्पादन

Traditional खेती की तुलना में 80-90% कम पानी



हर मौसम में उत्पादन

गर्मी, सर्दी या बरसात - साल भर उत्पादन



कम जगह में अधिक उत्पादन

कम जगह (Vertical/Tray System) में भी संभव



स्वच्छ एवं नियंत्रित उत्पादन

रसायन-मुक्त, स्वच्छ और सुरक्षित चारा



स्टेबल क्वालिटी फॉडर

हमेशा समान गुणवत्ता वाला हरा चारा



7-8
दिन में
तैयार



KEY HIGHLIGHTS (मुख्य विशेषताएँ)



उच्च पोषण मूल्य

प्रोटीन, विटामिन, खनिज और एनजाइम से भरपूर।



दूध उत्पादन में वृद्धि

पशुओं के स्वास्थ्य में सुधार और दूध उत्पादन में बढ़ोतरी।



स्वस्थ पशु

रोग प्रतिरोधक क्षमता बढ़ाता है और पशु अधिक सक्रिय रहते हैं।



कम लागत में चारा

पारंपरिक चारा की तुलना में कम लागत और अधिक उत्पादकता।



जल संरक्षण

80-90% कम पानी में उत्पादन।



समय की बचत

केवल 7-8 दिनों में तैयार हरा चारा।



छोटे स्तर पर भी संभव

घर, फार्म, शेड या कम जगह में शुरू कर सकते हैं।



पर्यावरण के अनुकूल

मिट्टी की आवश्यकता नहीं रसायन-मुक्त और सतत (Sustainable) खेती।



व्यवसाय के अवसर

अपना हाइड्रोपोनिक यूनिट स्थापित कर आत्मनिर्भर बनें।



रोजगार एवं स्वरोजगार

युवा, विद्यार्थी और किसानों के लिए अच्छा स्वरोजगार विकल्प।



प्राैक्टिकल स्किल

व्यावहारिक प्रशिक्षण से सीधे लागू करने योग्य तकनीक की जानकारी।



प्रमाणपत्र उपलब्ध

इंटरनशिप/ट्रेनिंग पूरा करने पर सर्टिफिकेट प्रदान किया जाएगा।

