• हायड्रोपोनिक्स तंत्र:

- हायड्रोपोनिक युनिट के लिए कम जगह एवं कम से कम पानी की जरूरत होती है।
- नियंत्रित रूप में अन्नदव्य की मात्रा सप्लाई की जा सकती है। जिससे कम लागत में अधिक मात्रा का हरा चारा उत्पादन कर सकते है।
- ११' × ६' × ६' आकार की जगह में ५० से ६० किलो चारा तैयार होता है।
- पशुओं की शारीरीक सुद्ढता बढती है।, रोगप्रतिकार शक्ती बढती है।
- पाचन हेतू आसानी होने से दुध की मात्रा में बढोतरी होती है एवं प्रजनन क्षमता भी बढती है ।
- १.५' × २' (१८" × २४") आकार की ट्रे मे १.५ किलो बीजोंसे (सुखे) १२ से १५ किलो उत्पादन मिलता है।
- ३' × २' (३६" × २४") आकार की ट्रे में ३ किलो सुखे बिजोंसे १८ ते २५ किलो उत्पादन मिलाता है।
- हायड्रोपोनिक्स प्रक्रिया सें हरा चारा तैयार होने के लिए ७ से ९ दिनों का अवधि चाहिए।

➢INTRODUCTION

Shivraj green Tech is the pioneer initiator of hydroponic Systems & Tray technology in central Maharashtra We specializes in the manufacturing, installation and marketing of customized hydroponic fodder systems in india to help small and medium holder of farmers have access to a high quality, costeffective
and sustainable way of farming. Shivraj green Tech Hydroponic unit system is modern and innovative technology is resilient to climate change, provides superior nutritional value and faster growth at limited cost of input.
Our competitiveness and innovation is best shown through our greenhouses that maintain the right temperature without any thermostat or electricity needed. The greenhouse is also constructed with water circulation system meaning that the water usage is lower than

➢MISSION AND VISION

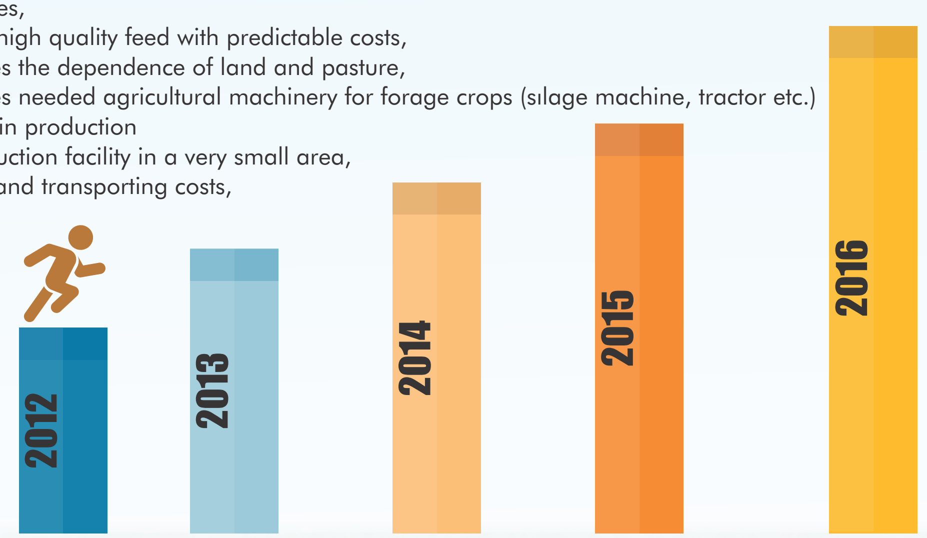
"Our mission is to introduce simple and affordable hydroponic farming solutions to every Indian household to help them increase food production, incomes and improve health conditions.
"Our vision is to feed all of Indian people through a portfolio of sustainable hydroponic fodder system, creating enduring value, abundance and opportunities to all. To solve the food crisis for cattle in india.

➢OUR CORE VALUES

Our values serve as a compass for our actions and describe how we behave in the world. We believe in leadership, collaboration, innovation, passion, and quality. We are confident we have the courage to shape a better future through leveraging collective genius and inspiring the dairy industry. We are committed in the heart and mind and whatever we do we do it well. We are focused on the needs of the our consumers and franchise partners and work smart by acting with urgency.

➢BENEFITS OF USING SHIVRAJ GREEN TECH FODDER SYSTEM IN DAIRY & CATTLE FARMS;

- Increases milk yield and weight gain,
- Reduces feeding costs,
- Increases the profitability,
- Improved immune systems
- Reduces veterinary costs
- Increases fertility rates,
- Provides producing high quality feed with predictable costs,
- Eliminates or reduces the dependence of land and pasture,
- Eliminates or reduces needed agricultural machinery for forage crops (sılage machine, tractor etc.)
- Low usage of water in production
- Very high feed production facility in a very small area,
- Eliminates stocking and transporting costs,



Business Growth Scenario

Mfg. OF HYDROPONIC TRAY, PLASTIC TUB,
VEGETABLE BASKET, E-JET & HYDROPONIC UNIT

Off : 137,Raghusai Complex, Pune Nasik Rd, Dhawade Wasti, Bhosari, Pune - 411 039
Tel. : 020 69332232 Mob -9823632232 / 9765869933 / 9765242232
Email - shivrajent.21@gmail.com,shivrajgt21@gmail.com
Website-http://www.shivrajgt.com

SHIVRAJ

SHIVRAJ GREEN TECH

Mfg. OF HYDROPONIC TRAY & HYDROPONIC UNIT

7to9 DAY HYDROPONIC FODDER

• हायड्रोपोनिक्स म्हणजे काय ?

मातीविना शेती या संकल्पनेलाच **हायड्रोपोनिक्स** असे म्हणतात. या प्रकारात चारा उत्पादनासाठी मातीचा वापर न करता केवळ पाण्याद्वारे अन्नद्रव्यांचा पुरवठा व पोषक वातावरण निर्मितीद्वारे वैशिष्ट्यपुर्ण पुर्णतः सेंद्रिय पद्धतीने तयार हिरव्या चाऱ्याची निर्मिती करणे यालाच हायड्रोपोनिक्स चारा उत्पादन म्हणतात.

• हायड्रोपोनिक्स का वापरावे ?

कमी जागा, कमी पाण्याचा वापर, कमी वेळेत, किमान मजूर वापराने हिरव्या चाऱ्याचे उत्पादन मिळविणे, कमीत कमी उर्जेचा वापर करून इतर कोणत्याही हिरव्या चाऱ्यापेक्षा अधिक प्रोटीन्स, व्हिटॅमिन्स आणि उष्मांक हा खुप स्वस्त आणि फायदेशीर किंमतीत उत्पादन करणे. पाण्याची कमतरता तसेच पर्जन्यमानाची अनियमितता व देशात पडणारा दुष्काळ यावर मात करून कोणत्याही ऋतुत एकसारखे उत्पादन व त्यातील सातत्य टिकवून धरण्यासाठी हायड्रोपोनिक्स हा एकच प्रभावी मार्ग आजमितीला समोर आहे.

• हायड्रोपोनिक्स युनीट:

हायड्रोपोनिक्स युनिट हे आत्याधुनिक तंत्रज्ञानातून हिरव्याचाऱ्याच्या उत्पादनाकरिता सहज सुलभ पद्धतीने वापरात येणारे जागतिक दर्जाचे युनिट आहे. यामध्ये दोन प्रकारचे ट्रे वापरले जातात. त्यामध्ये १.५ × २ फुट (१८'' × २४'') ' ३ × २ फुट (३६'' ×२४'') या साईज चे ट्रे आहेत. ज्यामध्ये अनुक्रमे १.५ किलो ते ३ किलो मका, बारली, ओट तसेच गव्हाचा वापर करून साधारणतः १५ किलो ते २५ किलो गुणवत्तापुर्ण असा हिरवा चारा तयार होतो.

• हायड्रोपोनिक्सद्वारे चारा तयार करण्याची पद्धती:

स्वच्छ वाळलेले मका, गहु, बारली, ओट, बियाणे. प्रथमतः वरीलपैकी कोणतेही बियाणे साधारणतः १२ ते २४ तास पाण्यात भिजवावे. (वातावरणानुसार) त्यानंतर भिजलेले बियाणे २४ ते ३६ तासांकरिता मोड येण्यासाठी पोत्यामध्ये दाबून ठेवावे. योग्य प्रमाणात मोड आलेले अंकुरित धान्य ट्रे मध्ये योग्य प्रमाणात हळुवारपणे पसरावे.
ट्रे मध्ये बियाणे टाकल्यापासून त्यावरती प्रति २ तासांनी पाणी फवारावे. अथवा मोटर टायमर चा वापर करून पाणी द्यावे. पाणी फवारणी ही वातावरणानुसार कमी – अधिक प्रमाणात करावी लागते.
हायड्रोपोनिक्स चारा उत्पादनासाठी पाण्याचा PH हा सर्वसाधरणतः ७ असावा. क्षारयुक्त पाण्याचा वापर टाळावा, क्षारयुक्त पाणी असल्यास वॉटर कंडीशनरचा वापर करावा.

• हायड्रोपोनिक्सचे फायदे:

- पेंड, भुस्सा किंवा दळलेल्या धान्यापासून मिळणाऱ्या प्रथिने, शर्करा, अन्नद्रव्य व सुक्ष्य अन्नद्रव्याच्या प्रमाणापेक्षा हायड्रोपोनिक्सद्वारे मिळणाऱ्या घटंकाचे प्रमाण हे प्रचुरतेने आढळते.
- अंकुरित, कोंब आलेल्या मका, गहु, बारली व ओट द्वारे बायोमास हे १३% इतके मिळते तर सुक्या धान्यात हेच प्रमाण ५% इतकेच असते.
- हायड्रोपोनिक्स चाऱ्यामध्ये व्हिटॅमिन्स, फॉनिक ॲसिड फायबर हे जास्त प्रमाणात मिळतात.
- मोड आलेल्या चाऱ्यामध्ये एन्झाइमचे प्रमाण अधिक असल्यामुळे कार्बोहायड्रेडपासून शुगर मिळते. प्रथिनांपासून ॲमिनो ॲसिड व स्निग्धापासून फॅटी ॲसिड मिळते.
- ओल्या हिरव्या चाऱ्यापासून १४% प्रथिने मिळतात तर कोरड्याचाऱ्यापासून मिळणाऱ्या प्रथिनांचे प्रमाण ६% ते ८% इतके खाली घसरते.
- चयापचयातील उर्जा हिव्या चाऱ्यापासून जास्त मिळते.
- हायड्रोपोनिक्सद्वारे तयार हिरवा चारा ताजा व मधूर असल्याकारणे जनावरे चवीने खातात.

- मुख्य म्हणजे असा चारा १००% सेंद्रिय स्वरूपात मिळतो यामध्ये किटकनाशके तसेच रासायनिक खतांचा कुठल्याही प्रकारे वापर होत नाही.
- हायड्रोपोनिक्स चारा हा सकस अन्नद्रव्ययुक्त आणि उच्च दर्जाची प्रथिने, शर्करा व स्निग्धांशयुक्त असतो.
- त्याचप्रमाणे दुय्यम अन्नद्रव्ये ही चाऱ्यातुन जास्त मिळतात.
- शेतातील हिरव्या चाऱ्यापेक्षा हायड्रोपोनिक्स चारा हा स्वस्त व अन्नद्रव्याचे प्रमाणही अधिक असते.
- अन्नद्रव्याचे प्रमाण एकसारखे व नियमित टिकून राहते. त्यामुळे दुधाच्या टक्केवारीत व उत्पादनात वाढ होते.
- चाऱ्यामध्ये किटक, पॅरासाईट व इतर बुरशीजन्य जीवाणू राहत नाही, त्यामुळे जनावरांची पाचनक्रिया व आरोग्य सुधारते.

• हायड्रोपोनिक्स तंत्र:

- हायड्रोपोनिक युनिटसाठी कमी जागा व कमीत कमी पाण्याची आवश्यकता असते.
- नियंत्रित अन्नद्रव्य पुरवठा करणे सहज सोपे होते. अल्पखर्चातच हिरवाचारा उत्पादन घेता येते.
- ११' × ६' × ६' आकाराच्या जागेत ५० ते ६० किलो हिरवा चारा उत्पादन घेता येते.
- जनावराच्या शरीराचा पोत सुधारतो, रोगप्रतिकारक शक्ती वाढल्याने सहजा-सहजी आजार येत नाही.
- सहजा सहजी पचनारा चारा त्यामुळे दुधवाढ हमखास व प्रजनन क्षमतेतही वाढ होते.
- १.५' × २' (२४''× १८'') साईजच्या ट्रेमधून साधारणतः १.५ किलो बियाणापासून (सुके) १२ ते १५ किलो चारा उत्पादन मिळते.
- ३' × २' (३६'' × २४'') साईजच्या ट्रे द्वारे ३ किलो सुके बियाणांपासून १८ ते २५ किलो चारा उत्पादन मिळते.
- हायड्रोपोनिक्स प्रक्रियेद्वारे चारा तयार होण्यासाठी ७ ते ९ दिवस लागतात.

• हायड्रोपोनिक्स क्या है?

मिट्टी बगैर खेती, यह कल्पना ही हायड्रोपोनिक्स कहलाती है। इस पद्धतीमें चारा उत्पादन हेतू मिट्टी को प्रयोग में लाये बिना ही केवलमात्र पानीद्वारा उपयुक्त अन्नद्रव्योंकी पुर्तता कर एवं संवर्धन योग्य वातावरण निर्मितीद्वारा खास गुणवत्तापुर्ण पुर्णतः सेंद्रिय पद्धतीसे निर्मित हरा चारा निर्माण करणे की प्रक्रिया ही हायड्रोपोनिक्स चारा उत्पादन कहलाती है।

• हायड्रोपोनिक्स का इस्तेमाल क्यों करें ?

कम से कम जगह, अत्यल्प जल प्रयोग, कम समय और श्रमद्वारा हरा चारा उत्पादन पाना । कम से कम उर्जा प्रयोगद्वारा, बाकी किसी भी प्रकार के हरे घाँस की अपेक्षा अधिक प्रोटीन्स व्हीटॅमिन्स और उष्मांक भी काफी सस्ता एवं किफायतमंद किंमत में इसका उत्पादन करना । पानी की कमी साथ ही अनियमीत वृष्टी जिस कारण देश में उत्पन्न आकाल परिस्थितीयाँ इन पर जित हासीलकर किसी भी ऋतू मे एक जैसा ही उत्पादन एवं उसमें समानता साधते हुए बने रहने के लिए आज की तारीख में केवल हायड्रोपोनिक्स ही एक प्रभावी एवं असरदार विकल्प नजर आ रहा है ।

• हायड्रोपोनिक्स युनिट :

यह हायड्रोपोनिक्स युनिट आधुनिक तंत्रज्ञानद्वारा हरा चारा की उत्पादन के लिए सहजतासे उपयोग हेतू वैश्वीक दर्जे की यंत्रणा है । इसमें दो प्रकार (साईज) की ट्रे उपयोग में लायी जाती है। इसमें १.५' × २' (१८'' × २४'') एवं ३ × २ (३६'' × २४'') साईज की ट्रे होती है । जिसमें ओट एवं गेहूँ का प्रयोगकर अंदाजन १५ किलो से २५ किलो गुणवत्तापुर्ण हराचारा की पैदावर होती है।

• हायड्रोपोनिक्सद्वारा चारा तैयार करने की पद्धती:

साफ एवं सुखी मकई, गेहुँ , बारली, ओट , बीज सर्वप्रथम उपरोक्तमेंसे कोई भी बीज १२ ते २४ घंटे के लिए पानी में भिगाऐ। (वातावरण के अनुरुप) बाद में भिगा हुआ बियाणोंको २४ ते ३६ घंटो के लिए अंकुरण प्रक्रियाँ हेतू बोरी में बांधकर रखीए ।
सही अनुपात में अंकुरीत अनाज को ट्रे में उपयुक्त मात्रा में हलके हाथोंसे फैलाऐं जिससे बीजों के अंकुर को क्षति न पहुँचे ।
ट्रे में बीजो के प्रक्रिया हेतू फैलाव के बाद उसपर हर दो घटें बाद पानी को फूँआरा अथवा मोटर टायमर संयोगद्वारा पानी का छीडकाव करें। पानी की फुँआर वातावरण अनुसार कम-जादा मात्रा में करनी पडती है।
हायड्रोपोनिक्स चारा उत्पादन हेतू उपयोग में आनेवाले पानी का PH साधारण रूप से ७ होना जरूरी है। क्षार की पानी में प्रचुरता उत्पाद को क्षति पहुँचाती है। इस कारण ऐसे पानी को उपयोग में लाने से पहले वॉटर कंडीशनर का उपयोग करें ।

• हायड्रोपोनिक्स के फायदे:

- भुसा, पेंड एवं पिसे हुए अनाज से प्राप्त, प्रोटीन्स, शर्करा, अन्नद्रव्य एवं सुक्ष्म अन्नद्रव्यों की अपेक्षाकृत मात्रासे अधिक मात्रा हायड्रोपोनिक्स द्वारा उत्पादित चारे में होती है।
- अंकुरित मकई, गेहूँ, बारली एवं ओट से बायोमास १३% प्राप्त होता है इसके विपरीत सुखे अनाज में इसका प्रमाण केवल ५% होता है ।
- हायड्रोपोनिक्स चारे में विटामिन्स , फॉनिक ॲसिड, फायबर अधिक मात्रा में प्राप्त होते है ।
- अंकुरित चारे में एन्झाइम अधिक मात्रा में होने से कार्बोहायड्रेद्वारा शुगर प्राप्त होती हे । प्रोटीन्स से ॲमिनो ॲसिड एवं स्निग्धांश से फॅटी ॲसीड मिलता है।
- गिले हरे चारे द्वारा १४% प्रोटीन्स मिलते हे एवं सुखे चारेद्वारा मिलनेवाले प्रोटीन्स की मात्रा ६% ते ८% की कमी आती है।
- हरे चारेद्वारा पाचन क्रिया हेतू अधिक उर्जा मिलती है।
- हायड्रोपोनिक्स से निर्मीत चारा ताजा एवं स्वादिष्ट होने की वजह से पशू इसे स्वाद से खाते है।
- खासकर यह चारा १००% सेंद्रिय रूप में प्राप्त होता है। इसमें किसी भी प्रकार के किटनाशक एवं रासायनिक खाद का प्रयोग नहीं होता है।
- खेंतो में प्राप्त हरी घाँस के मुकाबले हायड्रोपोनिक्स चारा सस्ता होता है। एवं अनुद्रव्यों की मात्रा अधिक होती है। इसमें कीट, पैरासाईट एवं फंगसी जीवाणू नही होते है। पशुओं की पाचनक्रिया एवं आरोग्य सुधरता है।