



Real-time Soil Insight

Provides instant Soil Moisture and Soil EC readings, enabling data driven irrigation decisions.

Simple & Reliable Technology

Dielectric principle — 0% in dry soil and 100% at field capacity.

Water Potential

Know Soil EC, know salt buildup in soil. Make soil more productive.

जर तुम्ही सिंचन व्यवस्थापनाचा विचार करत असाल...

तर सिंचन करण्यापूर्वी Water Potential

चा विचार करा!

कारण आपण फक्त पाणी देत नाही!

Think Galileo

A Total 360°

Farming Ecosystem



Powdered By

CROPSPY

BHARATBIT
INFOCON PVT LTD

+91 94227 99309



Galileo हे मातीतील ओलाव्याची (Soil Moisture) मातीतील **ईसी**, व **तापमानाची** रिअल-टाइम पातळी जाणून घेण्यासाठी एक सोपे आणि पोर्टेबल साधन आहे.

हे अत्यंत सोप्या तंत्रज्ञानावर आधारित आहे, जे मातीतील ओलावा मोजण्यासाठी विकसित झालेल्या सर्वात पहिल्या पद्धतीवर आधारित आहे.

सोपे हार्डवेअर वापरून मातीमध्ये नेमके काय आहे याबाबत आवश्यक माहिती मिळते.

Galileo चा डेटा **CropSpy Weather Intelligence** सोबत जोडल्यास शेतीतील सर्वात मौल्यवान संपत्ती असलेल्या मातीचे अधिक सखोल चित्र मिळते.

Galileo आणि **CropSpy** एकत्रितपणे प्रत्यक्ष शेतातील परिस्थितीवर आधारित वैज्ञानिक सिंचन (Irrigation) आणि फर्टिगेशन मार्गदर्शन देतात.

Galileo हे पोर्टेबल माती सेन्सर असल्यामुळे ते शेतातील अनेक ठिकाणी वापरता येते.

एकाच ठिकाणी स्थिर नसल्यामुळे, शेतातील मातीचा प्रकार, पोत आणि स्थानिक परिस्थितीतील फरक लक्षात घेऊन प्रत्यक्ष मातीतील बदल (variability) समजण्यास मदत होते आणि चुकीची शक्यता कमी होते.

Galileo मुळांच्या भागात थेट Soil Moisture, Soil EC (Electrical Conductivity) आणि Soil Temperature मोजते.

Soil Moisture साठी $\pm 5\%$ आणि **Soil EC** साठी ± 0.1 इतका **error margin** असू शकतो.

हे उपकरण **Power Bank** किंवा मोबाईल **OTG कनेक्शनद्वारे** चालते आणि **Bluetooth** द्वारे मोजलेला डेटा Galileo Smart Farm मोबाइल **अॅपमध्ये पाठवते**.



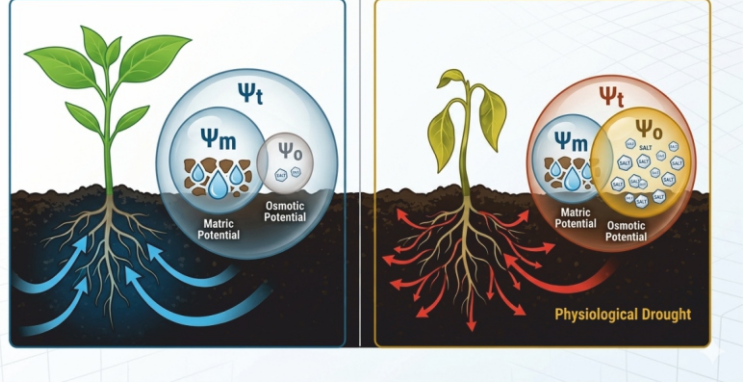
The Science of Total Water Potential

मातीतील ओलावा (Moisture) आणि EC एकत्र का मोजणे आवश्यक आहे

वनस्पती फक्त पाणी “पित” नाहीत; त्या Total Water Potential (Ψ_t) च्या आधारे पाणी शोषतात.

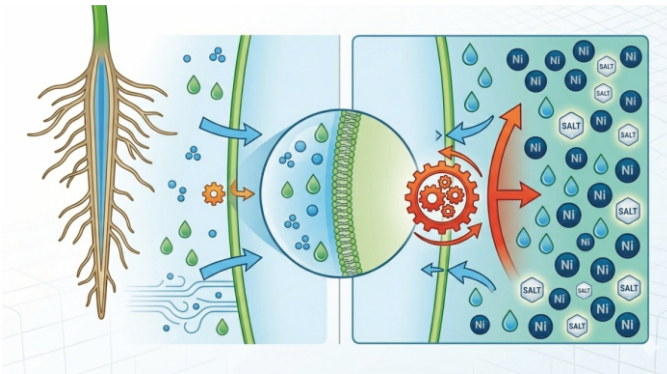
फक्त Moisture सेन्सर वापरल्यास अर्धीच माहिती मिळते.

Matric Potential (Ψ_m): मातीतील ओलावा आणि मातीची रचना यावर अवलंबून असते.



Osmotic Potential (Ψ_o): विरघळलेल्या क्षारांचे प्रमाण आणि पोषकद्रव्यांची एकाग्रता (EC) यावर अवलंबून असते. प्रत्यक्ष स्थिती: मातीतील क्षारांचे प्रमाण जास्त (High EC) असल्यास osmotic potential कमी होते. यामुळे “Physiological Drought” निर्माण होते — माती ओलसर दिसते, पण वनस्पती मुळांद्वारे पाणी घेऊ शकत नाहीत.

सतत च्या फर्टिगेशन पध्दतीत व समस्याग्रस्त माती-पाणी या स्थिति पिकाचा “ऊर्जा खर्च” व्यवस्थापित करणे - आधुनिक फर्टिगेशनमुळे root zone मध्ये Electrical Conductivity (EC) वाढते.



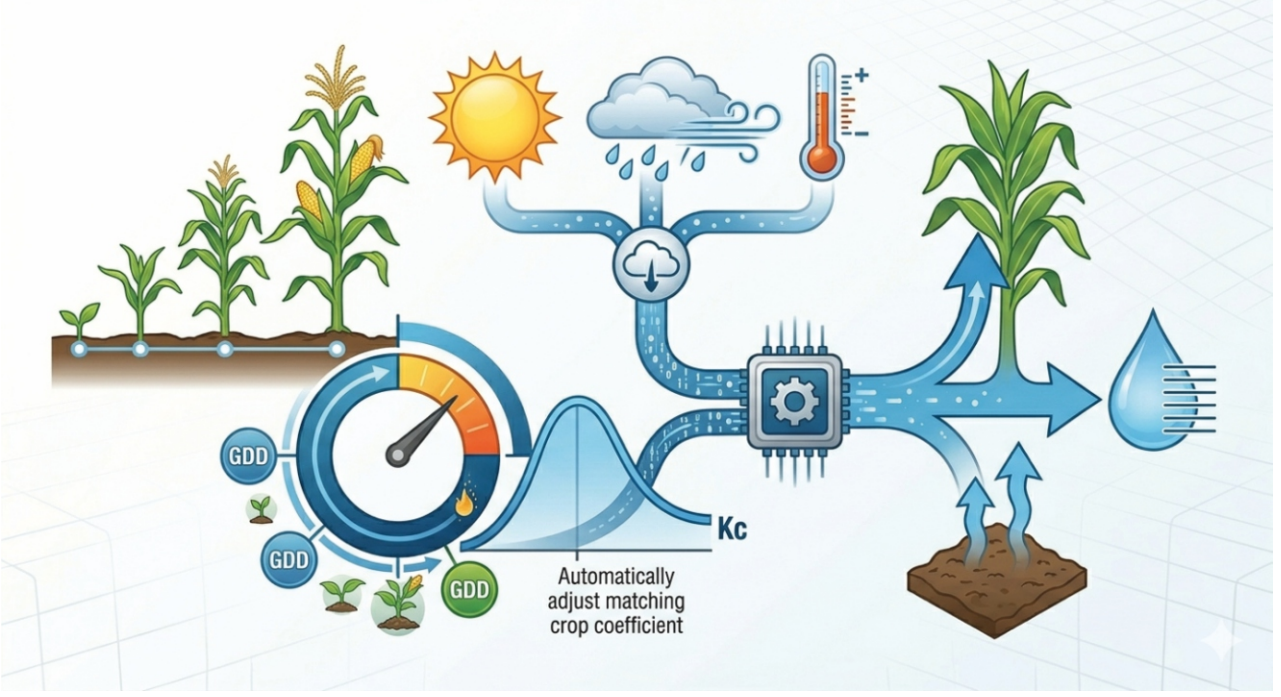
अचूक निरीक्षण नसेल तर खतच वाढीच्या विरोधात काम करू शकते:

Root Stress: जास्त osmotic pressure मुळे पाणी शोषण्यासाठी वनस्पतींना अधिक ऊर्जा खर्च करावी लागते, त्यामुळे वाढीसाठी कमी ऊर्जा उरते.

असंतुलित वाढ:

जास्त EC मुळे transpiration आणि पोषकद्रव्यांची हालचाल मंदावू शकते. Efficiency: Moisture आणि EC एकत्र मोजल्याने जास्त खत टाकणे टाळता येते आणि दिलेले पोषकद्रव्य प्रत्यक्षात वनस्पतीपर्यंत पोहोचतात याची खात्री होते.





हवामान आधारित सिंचन मार्गदर्शन

रिअल-टाइम वातावरण आणि पिकाच्या अवस्थेनुसार अचूक निर्णय

Crop Water Requirement (ETc) FAO-56 Penman-Monteith या जागतिक प्रमाणित पद्धतीने गणना केली जाते.

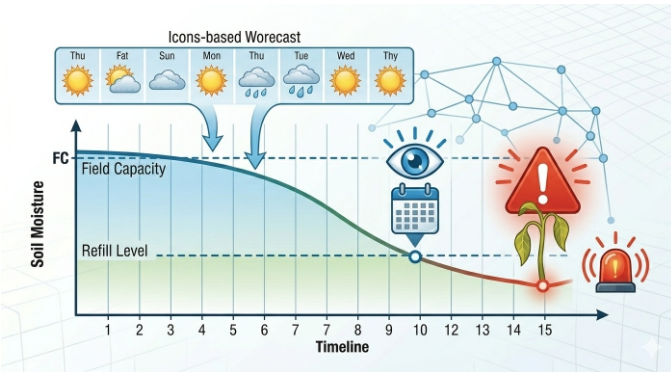
Dynamic Calculation: $ETc = Kc \times ETo$ या सूत्रावर आधारित गणना केली जाते.

Kc: Growing Degree Days (GDD) नुसार पिकाच्या वाढीच्या टप्प्याप्रमाणे आपोआप समायोजित होते.

Eto: वातावरणातील वास्तविक बाष्पोत्सर्जन (Evapotranspiration) मागणी दर्शवते. Volumetric

Precision: प्रणाली ETc चे रूपांतर प्रति एकर आवश्यक पाण्याच्या अचूक प्रमाणात करते, ज्यामुळे

सिंचनाची योग्य माहिती मिळते.



भविष्यवेधी विश्लेषण आणि सूचना

Reactive पद्धती ऐवजी Proactive शेती

Field Capacity आणि Wilting Point या मातीच्या गुणधर्मांसोबत 15 दिवसांच्या हवामान अंदाजाचे एकत्रीकरण करून

galileo

पुढील निर्णयाची सूचना दिली जाते:

Observation Alert: सिंचन नियोजनासाठी लवकर सूचना.

Critical Alert: पिकावर ताण येण्याचा तात्काळ धोका; त्वरित कृती आवश्यक.

उद्दिष्ट: Field Capacity आणि Refill Point यांच्यामधील योग्य संतुलन राखून उत्पादन वाढवणे.

Galileo चे वैशिष्ट्य –

360° शेतीसाठी एकत्रित प्रणालीजागतिक दर्जाची एकात्मिक माहिती प्रणाली

Galileo Smart Farm वापरत 1 वर्षाचे CropSpy Premium Membership समाविष्ट आहे.

CropSpy हे प्रगत Data Decision Support System (DSS) आहे.

Galileo मातीचे निरीक्षण करते, तर CropSpy कोणतेही अतिरिक्त हार्डवेअर न वापरता वातावरणाचे विश्लेषण करते.

1. वातावरण आधारित माहिती आणि फवारणी नियोजन



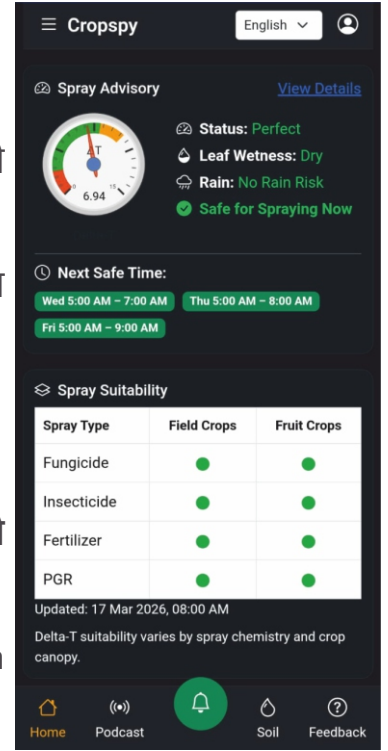
डेल्टा टी इंडिकेटर: योग्य फवारणी वेळ निवडण्यासाठी रिअल-टाइम आणि पुढील 15 दिवसांचे तासानुसार अंदाज. बाष्पीभवन किंवा वाऱ्यामुळे होणारा रसायनांचा अपव्यय टाळण्यास मदत.

पानांवरिल ओलावा: पानावरील ओलावा परिस्थितीचे प्रगत मॉडेलिंग करून बुरशीजन्य रोगांचा धोका ओळखण्यास मदत.

रोग व किड पूर्वसूचना: 15 दिवसांचा रोग व किडींचा धोका आणि FRAC आणि IRAC मार्गदर्शक तत्वांनुसार नियंत्रण उपाय, ज्यामुळे रसायन खर्च कमी होतो आणि resistance नियंत्रणात राहते.

Thermal Heat Index (THI): सध्या असलेला THI दाखवतो, ज्यामुळे दुभत्या जनावरांसाठी योग्य वातावरण समजते. प्रतिकूल हवामानामुळे दूध उत्पादनावर

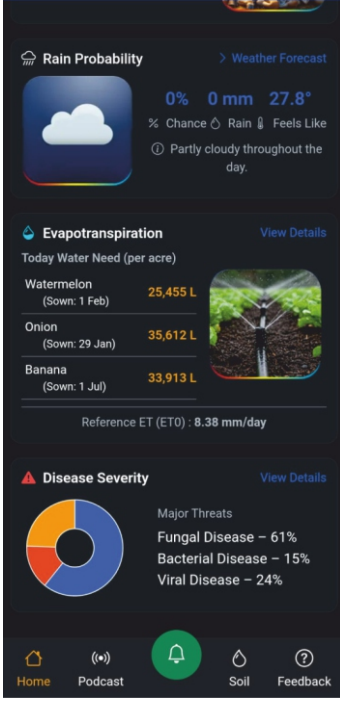
होणारा परिणाम ओळखता येतो.



galileo

CROPSPY

+91 94227 99309



2. पाणी व्यवस्थापन मार्गदर्शन (FAO-56 पध्दत)

विज्ञान आधारित पान व मातीतुन होणारे बाष्पीभवन ओळखते:

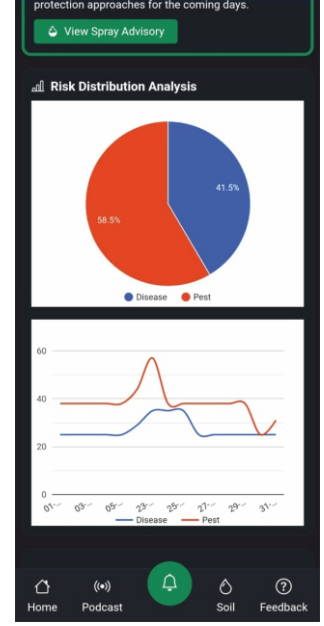
Penman-Monteith पद्धतीने अचूक Evapotranspiration गणना.

Volumetric Guidance: पिकाच्या वाढीच्या अवस्थेनुसार प्रति एकर अचूक पाण्याची आवश्यकता.

Hardware-Free Advantage: CropSpy उपग्रह व प्रगत हवामान मॉडेल वापरून मोबाईल लोकेशनला virtual weather station मध्ये रूपांतरित करते.

3. आधुनिक शेतकऱ्यासाठी विस्तारक्षम व्यवस्थापन

अनेक पिकांसाठी सुविधा: एकापेक्षा अधिक पिके, आणि पेरणीच्या तारखा यांचे एकाच ठिकाणी व्यवस्थापन आणि प्रत्येक पिकासाठी



वेगळे मार्गदर्शन.

Local Modeling: GPS आधारित उच्च अचूकतेचा हवामान डेटा — पावसाची शक्यता, वाऱ्याचा वेग, आर्द्रता इत्यादी.

Multi-Language Accessibility: इंग्रजी, हिंदी, मराठी, तमिळ, तेलुगू, कन्नड, बंगाली आणि पंजाबी भाषांमध्ये उपलब्ध.

यामुळे Galileo जागतिक दर्जाचे ठरते "Hardware आणि Algorithm यांचा संगम." Galileo मातीतील माहिती देते आणि CropSpy वातावरणाचे विश्लेषण करते, त्यामुळे अंदाजाऐवजी वैज्ञानिक निर्णय घेता येतात. मातीतील मुळांपासून ते वातावरणातील पानांपर्यंत 360° वैज्ञानिक संरक्षण मिळते.

फक्त 4 सोप्या टप्प्यांमध्ये Data Driven शेती सुरू करा

- Google Play Store वरून "Galileo Smart Farm" Android ॲप इंस्टॉल करा आणि CropSpy खाते तयार करा.
- .OTG किंवा Power Bank वापरून Galileo चालू करा.
- Bluetooth द्वारे Galileo मोबाईलशी कनेक्ट करा आणि Galileo ॲपशी जोडणी करा.
- सेन्सर 6 इंच खोलीपर्यंत मातीमध्ये घाला आणि डेटा CropSpy मध्ये पाठवा.

Galileo Soil Sensor dielectric तत्वावर आधारित मातीतील ओलावा आणि EC चे संकेतात्मक (indicative) मापन करते. मातीचा प्रकार, सेन्सरची स्थिती, क्षारांचे प्रमाण आणि शेतातील परिस्थितीनुसार मोजमाप बदलू शकते. हा डेटा निर्णयासाठी मार्गदर्शक म्हणून वापरला, अंतिम निर्णयासाठी एकमेव आधार मानू नये.

BHARATBIT
INFOCON PVT LTD

+91 94227 99309