



التعامل مع الأهداف المستدامة للأمم المتحدة

أهداف التنمية المستدامة هي المخطط الأولي لتحقيق مستقبل أفضل وأكثر استدامة للجميع. تأخذ شركة دي تي إن التنمية المستدامة بعين الاعتبار في كل مجالات النشاط، وتعي مسؤوليات الأجيال الحالية والمستقبلية. إننا ندرك أهمية التعاون بين الشركات العالمية والمنظمات العامة.

شركة دي تي إن تطرح مبادرة Climate Smart

مبادرة Climate Smart مُصمَّمة للمساعدة في زيادة إنتاج الطعام في المناطق التي يُحاصرها الجوع الذي ينجُم، جزئيًا، عن زيادة تقلبات الطقس وتغيُّر المناخ. ويتمثل هدفها في تقديم تقنيات جديدة للزراعة الدقيقة ورصد المناخ في المناطق الريفية التي لا تخضع حاليًا للمراقبة، وهو ما يُقلِّل من تأثير الطقس ويُعزِّز من الجلال.

Climate Smart مبادرة

تقنيات جديدة للزراعة الدقيقة

رؤية شركة دي تي إن

أن تُصبح مصدر الرؤى المستقل والموثوق لدى عملائنا الذين يوفرون الطعام، والوقود، والحماية للعالم.

17

شركات لتحقيق الأهداف



هدف التنمية المستدامة 17

تعزيز وسائل التنفيذ وإحياء الشراكة العالمية للتنمية

المستدامة.

لتحقيق الأهداف الطموحة لجدول أعمال 2030، علينا أن نجتمع الحكومات، والمجتمعات المدنية، والشركات الخاصة، والأمم المتحدة، والفاعلين الأساسيين الآخرين لحشد كل الموارد المتاحة. من خلال هذه الشراكة العالمية التي تشهد إحياءً وتعزيزاً، يمكننا أن ندعم احتياجات الدول الأقل نمواً، مع ضمان تكافؤ فرص التقدم للجميع.

تعتمد مبادرة Climate Smart على المبادئ

التالية:

- يعمل تغيّر المناخ على زيادة تقلبات الطقس العالمية وتغيّر الظروف التي تواجهها المزارع.
- يؤدي تغيّر المناخ إلى درجات حرارة وتساقط أمطار أكثر تطرفاً، وهو ما يؤدي إلى حالات جفاف، وسيول، وموجات حارة أكثر وأشد.
- من خلال تحسين مراقبة ظروف الطقس لكل حقل من حقول المزارع، يمكننا قياس تأثيرات تغيّر المناخ بدقة أكبر على الزراعة ودعم القرارات التي تؤدي إلى تحسين الكفاءات وزيادة إنتاج الغذاء.
- لا توفر معظم شبكات مراقبة الطقس الحالية القياسات الدقيقة اللازمة لدعم الزراعة الدقيقة. تقع محطات المراقبة عادةً في المناطق الحضرية أو في المطارات، والتي عادةً ما تكون على بُعد عدة أميال من المزارع الريفية.
- لقد تطوّرت التكنولوجيا إلى الحد الذي يمكن من خلاله تجميع ملاحظات دقيقة وفي الوقت المناسب عن الطقس باستخدام حلول لاسلكية غير مُكلفة.
- يمكن إنشاء سجلات مناخية أفضل عن طريق إنشاء شبكة أقوى من ملاحظات الطقس في الأماكن التي تُشح فيها البيانات. عندما يتم جمع معلومات دقيقة ومهمة عن الطقس والزراعة، يمكن تعزيز العمليات الزراعية وإنتاج الطعام.
- لقد أدت ممارسة الزراعة الدقيقة إلى تحسينات كبيرة في استخدام الموارد وإنتاج الطعام.
- يمكن للبيانات الكمية التي تُنتجها المزارع الأكبر حجماً أن تدعم القرارات التشغيلية والقرارات المُؤفّرة للتكاليف.

يتطلب نجاح مبادرة Climate Smart شركاءً محليين وإقليميين.



هدف التنمية المستدامة 13 اتخاذ إجراءات عاجلة لمكافحة تغيّر المناخ وآثاره.

يمثل تغيّر المناخ أكبر تهديد للتنمية، وتأثيراته واسعة الانتشار غير المسبوقة تُثقل كاهل الفئات الأشد فقرًا وضعفًا. يُعَدّ العمل العاجل على مكافحة تغيّر المناخ وتقليل آثاره السلبية إلى الحد الأدنى جزءًا لا يتجزأ من التنفيذ الناجح لأهداف التنمية المستدامة.

مبادرة Climate Smart

- تُؤخِّد جهود الحكومات، والمجتمع المدني، والقطاع الخاص، والأمم المتحدة في تطبيق التقنيات الزراعية الجديدة.
- تركز على المصالح الاستراتيجية لجميع أصحاب المصلحة، وتُحوّل القرارات التي تؤثر على جميع مستويات الإدارة وصنع القرار.
- تُحسِّن من مستويات المعيشة في البلدان والمناطق النامية من خلال تفاعل الحكومات، والمجتمعات المدنية، والقطاع الخاص.
- تستخدم أحدث التقنيات، وأوجه التطور العلمي، والرؤى التشغيلية.

مشاريع شركة دي تي إن في أهداف التنمية المستدامة

- الهدف 17
تعزير تعاون الحكومات، والمجتمع المدني، والقطاع الخاص، والأمم المتحدة.
- الهدف 13
إنشاء نظام لمراقبة تغيّر المناخ، يستند إلى ملاحظات الطقس الفعلية، لمساعدة الحكومات، والمجتمع المدني، والقطاع الخاص على اتخاذ قرارات مستنيرة على ضوء معلومات أفضل.
- الهدف 2
يقدم WeatherSentry® Global Agriculture Edition رؤى حيوية معتمدة على الحقول للمساعدة في زيادة الغلال وخفض التكاليف.



هدف التنمية المستدامة 2

القضاء على الجوع، وتحقيق الأمن الغذائي، وتحسين التغذية من خلال الزراعة المستدامة.

يهدف الهدف 2 إلى القضاء على الجوع وكل أشكال سوء التغذية بحلول عام 2030. كما أنه يلتزم بحصول الجميع على الغذاء الآمن، والمغذي، والكافي في جميع أوقات السنة. سيتطلب هذا أنظمة إنتاج غذائي مستدامة وممارسات زراعية مرنة، وفرص متساوية للحصول على الأراضي، والتكنولوجيا، والأسواق، والتعاون الدولي في الاستثمارات في البنية التحتية والتكنولوجيا لتعزيز الإنتاجية الزراعية.

بحلول عام 2030، القضاء على الجوع وضمان حصول الجميع، لا سيما الفقراء والمستضعفين، من فيهم الأطفال الرُّضع، على طعام آمن، ومغذٍّ، وكافي على مدار السنة.



اقتراح للتنمية الزراعية المستدامة وزيادة الإنتاج الغذائي

المعلومات الدقيقة ذات الصلة بالطقس بالغة الأهمية لتحقيق أهداف التنمية المستدامة المبينة في التقرير A/70/472.

واحدة من أحدث التطورات المهمة في الزراعة هي مجموعة من الممارسات المعروفة باسم "الزراعة الدقيقة". ولكي ينجح الإنتاج الغذائي المستدام، فإن "الزراعة الدقيقة" أمرٌ حيوي بالنسبة لهذه الاستراتيجية. الزراعة الدقيقة هي مفهوم لإدارة المزارع يعتمد على مراقبة متغيرات المحاصيل داخل الحقول وبين بعضها البعض، وقياسها، والاستجابة لها. ويتمثل هدفها في إنشاء نظام شامل لدعم اتخاذ القرار (Ag-DSS) لإدارة العمليات والحفاظ على الموارد وتحسينها.

من بين سبل "الزراعة الدقيقة" العديدة نهجٌ يعتمد على دراسة تأثير التضاريس على نمو المزرعات ويربط استقرار نمو المحاصيل لعدة سنوات وخصائصها بخصائص التضاريس الطبولوجية. يشمل هذا النهج تأثير تضاريس حقل المزرعة على مواردها المائية، وهو ما يتطلب قياسات دقيقة لسقوط الأمطار.

نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) ونظام الملاحة العالمي بالأقمار الاصطناعية (GNSS) ضروريان للزراعة الدقيقة. إنهما يُتيحان للمزارعين تحديد موقعهم في حقل ما، وكذلك دعم تخطيط الحقول المكاني وقياس المتغيرات. ويمكن أن تشمل هذه غلة المحصول، والطقس، وخصائص التضاريس والطبوغرافيا، ومحتوى المواد العضوية، ومستويات الرطوبة، ومستويات النيتروجين، ودرجة الحموضة (pH)، وEC، وMG، وK، وغير ذلك الكثير. تُجمع بيانات مشابهة من خلال أجهزة مراقبة غلال المحاصيل التي تُركَّب على منشآت متاح عليها نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) أثناء الحصاد.

طوال موسم الزراعة، يمكن لأجهزة استشعار أخرى محمولة على معدات معينة توفير رؤى آنية لكل شيء بدءًا من مستويات الكلوروفيل إلى حالة المياه في النبات وصور الأقمار الاصطناعية. يمكن استخدام هذه البيانات بواسطة تقنية المعدل المتغير (VRT) أثناء الزراعة، والنثر، وما إلى ذلك، لتوزيع الموارد على نحو أفضل.

يمكن جمع بيانات الطقس من محطات الطقس الموجودة في كل حقل أو عن طريق القياسات المستشعرة عن بُعد.

اتجاهات السوق الأساسية

تقلُّب الطقس

تغيُّر المناخ يجعل الطقس أكثر تقلُّبًا. الأحداث المناخية القاسية، مثل درجات الحرارة المتطرفة وفترات الأمطار الغزيرة أو الجفاف الممتدة، تخلق مخاطر أكبر في أسواق الزراعة العالمية.

ساحة سوق الزراعة

- المزارع الأكبر، والمزيد من المحاصيل، وزيادة تقلُّبات سوق السلع.
- انخفاض أسعار السلع يُقلِّل من هامش الخطأ بالنسبة للمزارعين؛ ولا بد من وجود رؤى قابلة للتنفيذ لتقليل التكاليف وتعزيز الغلال.

مصادر البيانات المتعددة

يمكن أن توفر "الزراعة الدقيقة" كمًّا هائلًا من المعلومات من مصادر متعددة.

لضمان الوصول إلى أفضل القرارات التشغيلية، يحتاج المزارعون إلى معلومات تتسم بالاستمرارية، والدقة، والانضباط.

همية بيانات الطقس لحلول دعم قرارات الزراعة

تطوَّرت التكنولوجيا الزراعية بسرعة من إدارة البيانات الأساسية إلى دعم القرارات الفعلية. تُعتبر معلومات الطقس وعلم الزراعة المفضَّلة للغاية جزءًا لا يتجزأ من نجاح "الزراعة الدقيقة". ستعمل أفضل الحلول على دمج بيانات الطقس مع عدد لا يُحصى من البيانات السياقية والنماذج الزراعية لتوفير رؤى محددة في الوقت المناسب، والأهم من ذلك، أن تكون قابلة للتنفيذ. لتحقيق هذا المستوى من الذكاء التشغيلي، تقترح شركة دي تي إن تكنولوجيا محطة الطقس المحلية WeatherSentry Local Weather Station التي أثبتت جدواها.

- تُقر بيانات الطقس المستخدمة في AgDSS بالمبادئ التالية:
- على الرغم من أن بيانات الطقس العامة قد تكون متاحة، إلا أنها لا تركز بشكل عام على دعم عمليات الزراعة الريفية.
- بيانات الطقس الأساسية لها قيمة محدودة؛ حيث توفر أفضل الحلول سياقًا وقيمة مضافة من خلال إقرانها بنماذج زراعية وبيانات حقلية. على سبيل المثال، يمكن فقط للتحويل بمقدار درجة واحدة في درجة الحرارة ليلاً أن يؤثر على قوة النبات، واستقرار التربة، وتوفر المغذيات، وفسيولوجيا الآفات.

حل شركة دي تي إن

تقدم شركة دي تي إن رؤى ذكية قابلة للتنفيذ، ومنقطعة النظير للتوقعات المعنّية بالطقس.

وهذا يُتيح للمزارعين تعزيز الكفاءات التشغيلية وإمكانات المحاصيل من خلال توقُّع درجات الحرارة المحلية، وهطول الأمطار، وتذبذبات الغلال على نحو أفضل.

يستفيد المزارعون من:

- دقة توقعات درجات الحرارة وسقوط الأمطار، وهي تساعد في تحسين اختيار المحاصيل والبذور، واستخدام العمالة والموارد، وتطبيق المعالجات الكيميائية.

- البيانات السابقة وتوقعات الطقس المحلي المفصّلة لتعزيز فهم تأثير العوامل البيئية على الغلّة وللمساعدة في تحسين إدارة المخاطر.

- تنبيهات في الأوقات المناسبة تعتمد على معلومات تشغيلية مخصّصة للحد من المخاطر والخسائر، وكذلك تعزيز راحة البال.

- لدعم القرارات طوال موسم الزراعة، يجب توفير معلّّبات فعلية ومستمدّة من نماذج معينة ويحرّكها الطقس مثل رطوبة التربة، وقابلية الاستطراق، والتبخّر المحتمل، ودرجات النمو (GDD)، إلخ.

- ما قبل الموسم

- تحليل البذور

- تخطيط الموارد

- أثناء الموسم

- طور المحصول، والجهد، والتنبيهات

- مخاطر الآفات والحشرات

- الليونة ورطوبة التربة

- أطر المعالجة، تواريخ الحصاد

- ما بعد الموسم

- نسبة الغلّة إلى الجهد

- مقارنات سنوية

- للحد من الأخطاء الجغرافية، والمتعلقة بالدقة، والمعتمدة على الوقت، ينبغي أن تكون بيانات الطقس من مصادر مختلطة (مدمجة). وقد تشمل هذه المصادر:

- خدمات الأرصاد الجوية الوطنية الرسمية

- شبكات محطات الطقس الخاصة

- محطات الطقس المحلية

- أجهزة رادار دوپلر

- الأقمار الاصطناعية المعنّية بالطقس

- نماذج توقعات الطقس

- البيانات المعنّية بالزراعة أساسية لاختبار وتعديل النماذج حسب متغيرات المواسم الزراعية وغير الزراعية. بما أن بيانات الطقس وملاحظاته أساسية بالنسبة لـ AgDSS، فهي مهمة للغاية لأنظمة إنتاج الطعام المستدامة.

2

القضاء التام على الجوع



سهم التكنولوجيا في تحقيق الغايات المحددة في الهدف 2.

بحلول عام 2030، مضاعفة إنتاجية ونتائج منتجي الأطعمة على نطاق صغير. بشكل خاص، النساء، والشعوب الأصلية، والمزارعين ضمن عائلات تعمل بالزراعة، والرعاة، والصيادون، من خلال وصول آمن ومتكافئ للأرض والموارد. وقد تشمل أيضًا المعرفة، والخدمات المالية، والأسواق، وفرص العمل في غير الحقول الزراعية.

زيادة التعاون الدولي والاستثمارات الحيوية في البنية التحتية الرعوية، والبحث الزراعي، والخدمات الممتدة، والتكنولوجيا، وبنوك الجينات للماشية والمزروعات. سيساعد هذا على تعزيز الطاقة الإنتاجية، لا سيما في الدول النامية.

فهم تأثير تغيّر المناخ وتقلّبات الطقس على الزراعة

تلعب بيانات الطقس دورًا حيويًا في فهم تغيرات المناخ المحلية وأماط الطقس المحلية، وهو أمر مهم للغاية عند تحديد نوع المزروعات ومواعيد زراعتها. بالرغم من أن تغيّر المناخ موثّق جيدًا، إلا أنه لا يُفهم جيدًا في الغالب تأثير هذه التغيرات على النطاق المحلي. نشرت شركة دي تي إن بحثين حول هذا الموضوع:

[Essential Background for Understanding Climate Change and Associated Business Risks](#) •

[Preparing for Increased Weather Volatility](#) •

يوضح هذان البحثان أن:

- تغيّر المناخ يؤدي إلى أماط طقس أكثر تقلبًا، وهو ما يؤدي إلى أنظمة طقس أبطأ أو أشد ثباتًا من شأنها أن تُسبب حالات جفاف أو فيضانات شديدة.
- تُظهر اتجاهات المناخ الحديثة ميلاً إلى زيادة عدد الظواهر المناخية المتطرفة والاضطرابات المرتبطة بها.
- تحدث حاليًا تغييرات في المناخات المحلية.
- على سبيل المثال، على مدى السنوات الثلاثين الماضية، زادت مواسم النمو في بعض المناطق في أمريكا الشمالية وآسيا الوسطى بمعدل 10 أيام. يمكن أن تؤدي هذه التغيرات في المناخ واسع النطاق إلى تغيرات محلية في الطقس لا يمكن قياسها وإدارتها إلا من خلال ملاحظات وتنبؤات الطقس المحلية الدقيقة.



تُسهّم التكنولوجيا في تحقيق الغايات المحددة للهدف 13.

تنفيذ الاتفاقية الإطارية للأمم المتحدة حول تغيّر المناخ، للاشتراك في حشد 100 مليار دولار سنويًا بحلول عام 2020. التركيز على الدول النامية من خلال إجراءات هجرة مهمة، وتنفيذ سريع وشفاف للصندوق الأخضر للمناخ.

تعزير آليات رفع كفاءة التخطيط والإدارة الفعّالين المتعلّقين بتغيّر المناخ. لا سيما في البلدان الأقل نموًا والبلدان النامية المكوّنة من جزر صغيرة، مع التركيز بشكلٍ خاص على المرأة، والشباب، والمجتمعات المهمّشة محليًا.

حلول للحد من مخاطر الطقس الزراعي

لقد تطوّرت الزراعة الدقيقة وتكنولوجيا الطقس لتلبية الطلب على البيانات المعنيّة بالمزارع والحقول. تشمل متطلبات الطقس الأساسية:

- الملاحظات الدقيقة لدرجة الحرارة، وتساقط الأمطار، والرياح، وغير ذلك من عوامل الجو والتربة.
- التوقعات الدقيقة لهذه المعلومات.
- تطبيقات تضمن هذه الرؤى لمساعدة المزارعين على تحسين قراراتهم.

حل دعم القرارات الزراعية لشركة دي تي إن

تُقدّم شركة دي تي إن مجموعة من الحلول المتكاملة التي تشمل WeatherSentry Global Agriculture Edition. يمكن أن تندمج بسهولة مع العناصر التالية:

- محطة طقس زراعي محلية
- تقيس كل متغيرات الطقس الزراعي الأساسية:
 - تساقط الأمطار
 - درجة الحرارة
 - الرطوبة
 - الرياح
 - الضغط
- يعمل بطاقة ذاتية أو لاسلكية
- سهل التركيب
- تُدير شركة دي تي إن جمع البيانات بالكامل

بيانات وتوقعات طقس دقيقة ومستوفاة
• كل الملاحظات تخضع لمراقبة المتخصصين.

من أمثلة سيناريو إدارة المخاطر المرتبط بالطقس أن يكون على أحد المزارعين استخدام مواد كيميائية في حقله.

1. أي تساقط أمطار يحدث في غضون 24 ساعة من الاستخدام كفيل بأن يُزيل المواد الكيميائية من على الأوراق، وهو ما يتطلب وضعها مرة أخرى.

2. أي سرعة رياح تتجاوز 16 كم/ساعة يمكن أن تتسبب في جرف المواد الكيميائية عن هدفها، وهو ما يتطلب وضعها مرة أخرى لضمان المعالجة الفعالة للحقل المقصود.

إذا كانت تكلفة وضع المواد الكيميائية تبلغ 86 دولارًا للهكتار، وكانت مساحة الحقل المستهدف 100 هكتار، فإن إجمالي تكلفة وضع تلك المواد هو 8600 دولار. وتبلغ تكلفة إعادة وضعها 8600 دولار إضافية، وهو مبلغ يتجاوز كثيرًا تكلفة جناح إدارة الطقس. لذلك يمكن تحقيق العائد من الاستثمار في غضون موسم زراعة واحد - وغالبًا ما يكون في مدة أقصر كثيرًا من ذلك.

بيانات محطة الطقس مع AgDSS، مثل WeatherSentry Global Agriculture Edition، يمكن أن تُقدّم هذه المزايا المهمة:

- التوقعات الدقيقة لمزرعة واحدة. يعمل تضمين ملاحظات الطقس على "تدريب" نماذج توقعات الطقس، وهو ما يوفر دقة أكبر بنسبة 15% إلى 25% بحسب ما تُشير إليه دراسات الدقة المتلاحقة في forecastwatch.com.
- أحدث الحالات للمعلّيات المتعددة المعنيّة بالموقع.
- بيانات مفصّلة معنيّة بالزراعة، وتشمل درجة حرارة التربة ورطوبتها، بالإضافة إلى الاطلاع على حالات الطقس المحلية والعالمية.
- تنبيهات طقس جوالّة تعتمد على نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) لاطلاع المزارعين بكل ما يطرأ على حالات الطقس من تغيير.
- وصول فوري إلى بيانات الطقس المسجّلة على مدار سنوات عديدة.
- كل ما هو متاح باستخدام أي مستعرض معتاد.

حل واضح للعيان وسهل الاستخدام

- فهم التأثير الدقيق للطقس على كل حقل من الحقول من أجل عائد أفضل على الاستثمار في الموارد.
- الوصول إلى بيانات سابقة دقيقة وفعالية لكل حقل من الحقول.
- الاستخدام الأفضل للعمالة، والمعدات، والمواد الكيميائية، والري.
- الحد من تكاليف الطاقة من خلال الري الاستراتيجي.
- تحسين التخطيط من خلال التوقعات المفصّلة، والمعلومات السابقة المعتمدة على الحقل.
- ضمان أرباح أفضل من خلال درجة النمو (GDD)/النضج الفعلية المتوقعة والتراكمية المعنيّة لمحصول ما.
- توقع الحالات المتغيرة باستخدام تنبيهات محمية بحقوق اختراع ومعنيّة بالموقع.
- زيادة مستوى الراحة من خلال الوصول إلى الحل من جهازك المحمول.
- اختيار اللغة ووحدات القياس كيفما تشاء.

حل واقعي لدعم القرارات الزراعية

تُشغّل شركة دي تي إن شبكة تتكون من أكثر من 6500 محطة طقس مقامة في مزارع في الولايات المتحدة وكندا، وهو ما يجعلها أكبر شبكة طقس زراعي في أمريكا الشمالية. تجمع شبكة محطات الطقس رؤى قيّمة من مناطق لا تتوفر فيها البيانات بسبل أخرى.

توفير معلومات طقس أفضل يُحسّن من اتخاذ القرارات وعائد الاستثمار

- تُتيح معلومات الطقس الدقيقة للمزارعين إدارة عملهم بشكل أكثر فعالية.
- حيث تُتيح تخصيص الموارد بشكل أكثر كفاءة، بما في ذلك تحديد مواعيد وأماكن وجود العمال والمعدات.
- وتُعزّز زيادة الغلال من خلال الاستخدام والتوقيت الصحيحين للتطبيقات الكيميائية.
- وتزيد من أوجه التوفير في النفقات من خلال الاستخدام الأكثر كفاءة للماء والطاقة عند استخدام أسلوب الري الاستراتيجي.
- تُقلّل من الضغط الذي تُسببه مراقبة أجهزة القياس المستخدمة وتتبع نتائجها يدويًا.



DTn°



+1 571 926 6785

© 2019 حقوق الطبع والنشر © لعام 2019 محفوظة لشركة دي تي إن المحدودة، كل الحقوق محفوظة.
"دي تي إن" وشعار رمز درجة الحرارة هما علامتان تجاريتان تُخَّصَّان لشركة دي تي إن المحدودة