The role of Information technology (IT) in coping with the challenges of Agriculture sector

Presented by
Dr. Sahar Zayan
Head of Forecasting and early warning unite

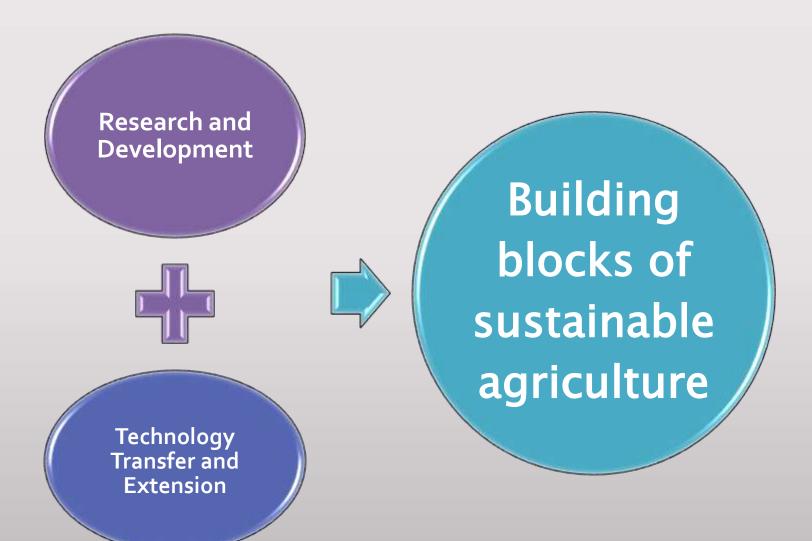
DEFINITIONS

Smart Agriculture: A general approach used to determine actions needed to develop agricultural systems to ensure food security in changing climates. The approach is more related to more general solutions for sustainability problems such as the use of renewable energy technologies in farming, effective management of water, land and ecosystems as well as the use of advanced technologies to increase food security.

Digital Agriculture: Also known as agric-technology and precision farming, involves the use of advanced technologies, by developing an integrated system to help improve food production and security. The systems usually incorporate data from dynamic crop interactions, soil and weather to help farmers in boosting agricultural productivity and minimize environmental impacts

E-Agriculture: A global community of practice which allows people to exchange information, ideas and resources related to information and communication technologies for sustainable agriculture and rural development. The mission of this community is to help agriculture related institutions and individuals by sharing knowledge and improving their decisions to enhance food security and agricultural sustainability.

Sustainability solutions for the challenges of Agriculture sector



Information Technology in Agriculture (Cont.)

Now IT is used in every branch of agriculture

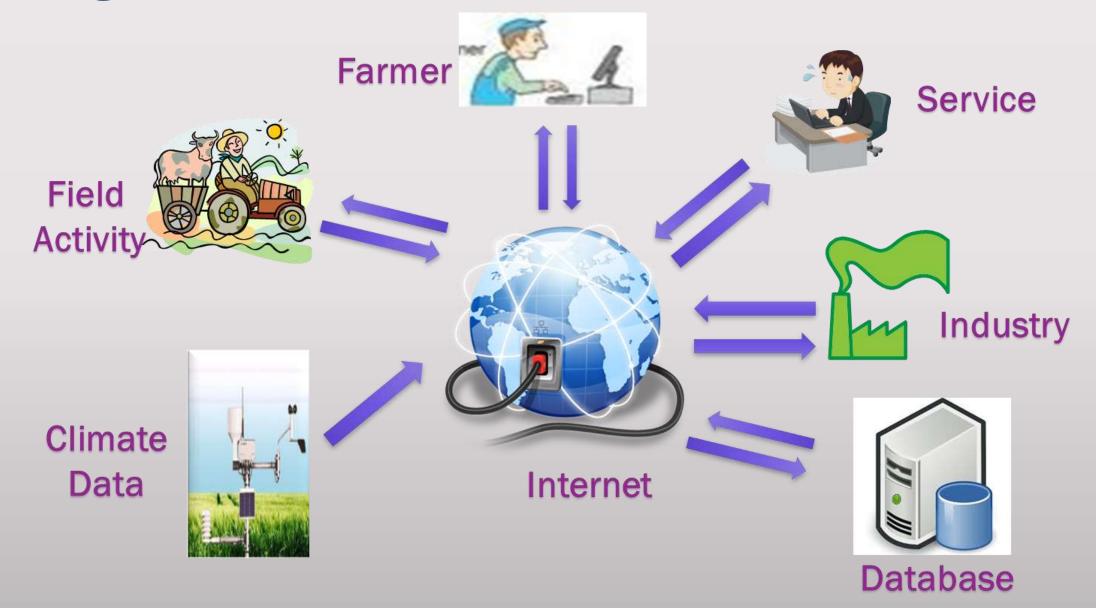


Increasing animal resources

Making advanced machines



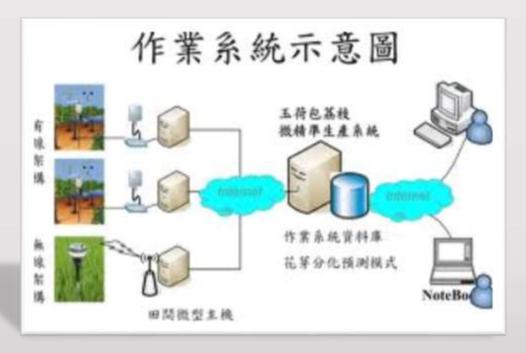
Using internet



IT in Agriculture cycle (Cont.)

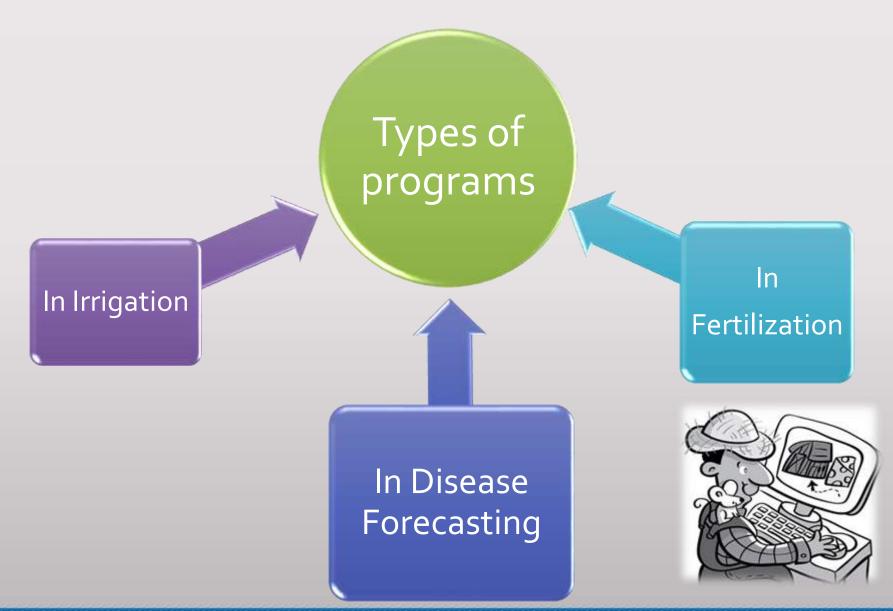
Collecting data.

Making Data base.



Making advanced programs used to help in taking decisions.

IT in Agriculture cycle (Cont.)



What is DSS?

Decision Support System

DSS are information tools that use mathematical models and data to help the decision maker.

Decision-making process in IPM

- ➤ They are complex and dynamic
- They require a constant update of the operators
- They require the collection of information and data
- ➤ They need support tools
 - Agrometeorological networks
 - Networks/ monitoring protocols
- ➤ Network for the dissemination of data

They require high decision-making skills

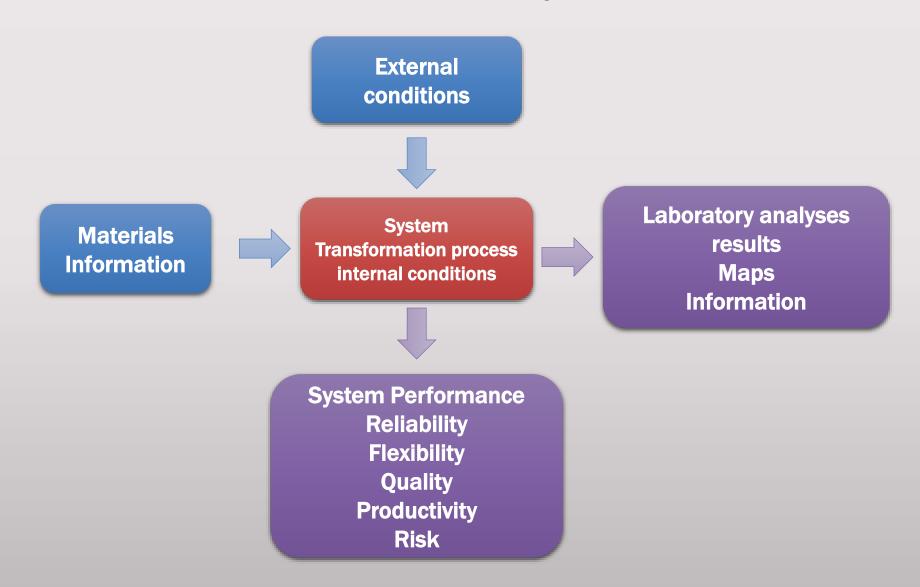
Decision-making process in IPM

Dynamic, timely, brief information and easy to find and understand for technical and operative choices



- ✓ When and how difficulties are developed
- √ When and how to protect itself from them

Abstract representation of a system



Main components of any Agric. system



Information Technology and remote sensing in Agriculture **Farmer** Service **Field** Industry **Climate** Interne **Data Database**

Field Activity: human activity (1999-2000)



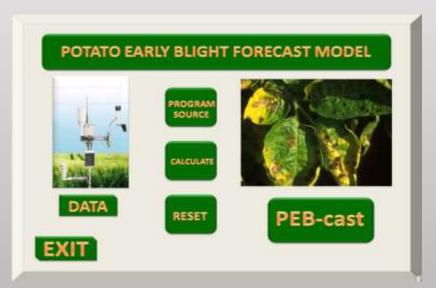






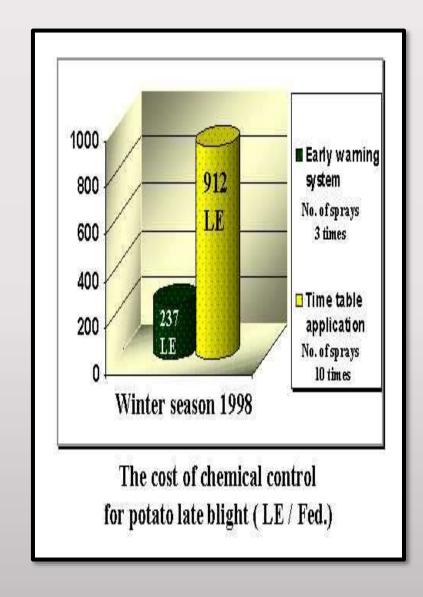
Forecasting and early warning unite (Egypt)



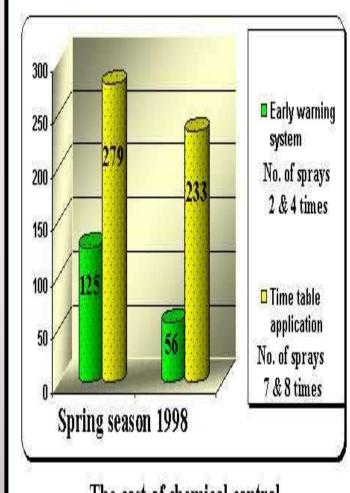








بداينا احالحان Industrial & Food Supplies الإمهاوات الصناعية والفؤائية . . . PAID UP CAPITAL TO MILLION تقرير فند عن تجربة الإندار المبكر لسرش الندوة المبكرة والمتأذرة ملح محصول البطاطس قامت الشركة بالتعاون مع معهد بحوث أمرانس النبات .. وحدة النتمو والإنذار المبكر في تطبيق نظام الإندار المبكر البرنامجي النبوة المبكرة والمثلخرة على البطاطس وهي برامج كمبيواتر مصرية التعميم - Egypnan Suffwarer تحت يشراف الأسئلة الدكتور / محسن عبد الرازق عفرفسي .. وقريق العمل بالوجدة . حيث ثم تمسيم التجرية على : ييلوت (١٥٠ قدان) عروة شتوي والسنف المنزرع أبدي روزيتًا "حساس للإسابة بكلا المرضين " وقد قسمت المساهة إلى ٧٠ فدان يتم اتخذ قرار المقاومة للندوة الميكرة والمشتخرة في هذه المساهة تحت السراف فريق العمل بالوحدة مع الاسترشد بلتائج وقراءات جهاز الإنذار والمستخرجة من جهاز الكسيوتر كل يوم صياحا وفي المقابل ٧٠ فدان يتم اتخاذ قرار المقاومة للمرضين بمعرفة الشركة بالطرق التقليدية وقد تحرضت التجربة للإسمامة الشديدة بكلا المرضين على فترات مثتائية لعدة مراك . وقد أظهرت النتائج في تهاية التجرية ما يلي تسبة وشدة الإصنابة بالندوة المتأخرة كالت قال في نصف بيغوث الخاص بالإنذار المبكر حسب الفحص الذي قام يه فريق من معهد بحوث أمر أمن النيات - قسم بحوث أمر امن الخضر نكلفة المقابرمة تحت إشراف وحدة النتبو والإنذار العبكر وياستخدام الغرار اليومس لمرتسجي الإندار العبكر كالمت ٧ / ١٧٧٨ جنية يواقع ٢٣٧ جنية اللدان ومتوسط الإنتاج اللدان ٨ ، ١٠ طن ا تكلُّمَة المقاومة في الجانب المقابل بالطرق التقايمية كانت ١٨٤٤٢ جلية براقع ١٥٧ جنية / فدان ومتوسط الإلتاج للندان ٩٠٥ طن وهي نتائج طبية ومبشرة لصنائحية تطبيق ير للمح التنبو والإنذار الميكر ، ونوصمي بالتوسع في تطبيق هذه النظم الحيثة للمقاومة 30- 1 NESSI 27.54



The cost of chemical control for potato late blight (LE / Fed.)

ـــــــم الله الرحمن الرحيـــــم





مومر للومناعات الخوة اثية شهر مر إمريش تمير مع خود جد مدوع بالخاص

تقرير فنح. عن تجربة الإنذار المبكر لمرض الندوة المبكرة والمتأذرة علم محصول البطاطس

متدر را شعون العلى بين شركة <u>مس تصناعات القائمية مع معهد بموط فر الله الثبات - وحدة التبوا</u> والإنال البيار في نطيق نظام الإنال البيار فرنفهي الناوة الليكرة والمنافرة على البطاطان وهي براهنج كبيوتر معربية التعميم Inpyttion sufficient بشركات الأستاذ المكتور | معسن عبد تراوى طبقي ، وقربق الحن بالوحدة عبد تم تعميم النورية على :

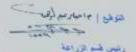
ئىسلىمة ئېيلوت ؛ ١٩٠٠ - ٢ - ٢٠٠ قاق عروة مىيلى ئىسلىد ئىستارغ ؛ ئېدى روزىيتا ، ئېدى كاس (مىسلىمة ئالمىلىمة)

وقد القهرت تشتقح في تهلية التجرية ما يلي :

- أسبب البيلوت الأول في بدنية الموسم بالندوة المنافرة للرك الإنسانة بالندوة المبكرة عدة مرات خال الموسم
- « قات تلافة صفومة بمنتفذم نظم وجدّر صبع. ١٠/٨١٠ جنبة يوطع ٨/١٠٠ جنبة تلفان في البيلوت الأول .
- ه عنت تكلة تمكومة باستخدام الطوي عنظيمية ٢٠٠١، ٩٠ جنية بواقع ٢٠٠١ جنية للقال في البيلوت الأول.
- به تراها مفارغة الإفتنهية ضمن عناصر النهرية نظرا إلى هاه شعروة (عروة إلكثار تقرض التقاوي) وقد تم الحصيد في تصر ۱۰ بوم (مصد ميكر) .
- « كانت تكلفة المدومة بستطاع القام الإفار المبكر « ٢٠٠٠ عنية بواقع « ٥٠ عنية الثقال في البيلوت الثالي .
- + كانت تكلفة المقاومة بشخفام الطرق التقليمة ٢٠٠ ١٩٩٨ جنية يوقع ٢٣٣.٩٧ جنية للغال في البيلوت الشاني .

وهذه التنتج تعابر النائج طبية ذائلها لتجاح براعج الإفائر المبلل المصرية في ترشيه استغدام المبيدات للمقومة المرطنين وتوصى بالتوسع في نطبيل هذه النظم نوفر ا لتكلفة الإفتاع والشهيعة للتصدير وأسانا للتصليع دون ما أثر باق المبيدات

وتقشلوا يغيون فلق الانحترام



H.O.: 38 Mountain R., Orani - Gran P. Orbon : 27 El Mahambain Fat : 3610007 - 3610004 Fax : 3400747 Tokan : 85426 UN 7,44 Facusty : 6 Openine City Buarth Industrial Area Part 14 Tel. : 6811: 30778 - 330427 الأدارة - 71 شــ الرح معــ ين - 764 سي موردر 77 الهاد بينت ـــ ـ - 73 - 73 - 73 - 74 ويكس - 734 بين ين - 754 ويكس المسلح - بدياة المناصر من 25ور - الشفاة المينامية الرابط

The religione reproducting in the ment in the west of and منهطب دلعب ب الح مالا ا معنوه بات الله عالى المعنوا المالة الم po all reporter or fide 2. c. c/cal to cail head cutil in the state of the second of the second in the second well ait they chief of my only filed spied of the 1 - my listice on 1 for fill for the Medan chin I lied ع ما حالما الم المعلى المعلى واحمنا مو المعلى الله والمعلى الله والمعلى الله والمعلى الله والمعلى الله - un challes par la ser Marie mul Ser معلم لتحد ملعقد ما ادى ال اختاع لمذاكس مد محمدام والرسمتاليا eister will miles a harm entlem citel porte combat pie 10015 ailimo Wiliam yorb. conduction of the melity continued with multiped me der de la production de la ser production de finge. Else ver plate a lieb & if 2 com car) a (injufation of an of and of the plinting fler! the seint his view der sel sin lain of win me was files ariful, responde test e unital ci le 11 1:0 Rieste de Nice l'és reit a com god egen

مديرية الزراعه بالبحيره ادارة المكافحه البسحانيه

السبيد الأستاذ الدكتور / رفيس الاداره المركزية لمكافحة الآفات. (وزارة الزراعة)

تحیه طیبه . . وبعد

تتشرف بالاحاطه بأن أجبهزة الاقتفار المبكر لأبراضى الندوه المثبته في مراكب زركوم حما نه حدوث عبستى عدد الدوار) بالمحافظه والمختصصة للانذار المبكس عن الطروف الجويسية الشاملة والمسببة للاستابة الوبائية لأسراض الندوه في البطتاطيس (تحتاه سراف الدكتور / محتسن عبد البرازق عدفيقي) كان لها الفضل الكبير في خلال الفترة السابقية في تجننبالاستابة الوبائية في البطاطيس بالعروة المحتبرة خلال شهير ديسيمبر (٢٠٠١ محبثان الانذار المبلغ في ٣ /١٢ /٢٠٠١ بملائسة الظروف الجوية للاصابية الوبائية بمنطقة خوش عيستي وتم اجراء الرش الوقائي ثاني يوم الانذار في هذه المنطقة كان له الأثر الكبيس في منع حدوث اصابة شاملة وبائية حبيث المتحت سنوء الأحوال الجنوبة لمدنة أسبوع من هذا التاريخ وهي كانست في منع حدوث اصابة شاملة وبائية حبيث المتحت سنوء الأحوال الجنوبة المدنة أسبوع من هذا التاريخ وهي كانست بصورة دورية لمتابعية الاصابة والاشراف على المبلاجات الدورية بمعرفة أصحتا بهذا وتطنبين الشوسيات الخاصة بالمكافحة في هيذا المحبوسول .

وأن بيانات الأجبهيزة مطابقه للظروف الجنوية الفعلية بالمحداقظة حدثى تاريخه .

ونتشرف بالاحاطه بأن هذا النظام أعطى روح الاطمئنان لدى زراع البطاط سبالمحافظه فانه فى حالى ونتشرف بالاحاطه بأن هذا النظام أعطى روح الاطمئنان لدى زراع البطاط سبالمحافظه فانه فى حالى المحتصول ستقلصوم الحتمالات وجود ظروف جبوبه شامله تساعد على ظبهور الاصابه اللوبائية لهذا المحصول كماكان أجبهزة الانذار المبكر بالاعلان عنهنا فى حينه مما يجديهم ظبهور الاصابه الوبائية هلى المحصول كماكان يحدث من قبل .

برجياء التكرم بالعبلم والاحاطه .

وتنفضلوا بقبول وافسر التحبيه ، ،

تحربيرا في : ٥ /١ /٢٠٠٢ -

وكيل وزارة الزراعه بالبحيره

2000

سین وکیل وزارهٔ الزراعت منظم و الدراعت و الدر

بالتكالي التكالي

جنه ورقية مصرالعربية وزارة الزراعة واستصلاخ الاراضي الإدارة المركزوية

المكتب وكول و ذات الادراء على الماراء الادراء الادراء

السيد ألاً ستاذ الدكتوس/محمد السيد خليل

مديس معهد بجوث أمراض النباتات

تحيه طيبة وبعد ٠٠٠

أتشرف بأن أرفق لسيادتكم صورة البرقية الواردة لمعالى السيد الأستاذ الدكتور / الناب - من السيد / عبد المالك عبد الحميد قريطم - مركز حوش عيسى - محافظة البحيرة بشأن تطبيق الانذار المبكر في زراعات البطاطس مما ادى الى ترشيد المبيدات وسلامة المحصول ويطلب تدعيم النظام ببث وسائل الانذار مباشرة عبر شاشة التليفزيون •

برجاء التفضل بالإحاطة والإفادة بالرأى •

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام ،،،

رئيس الإدارة المركزية لمكافحة الأفات ك ك ك ك المحافحة الأفات

" دكتور / خليل غريب المالكي "

1

Christ.

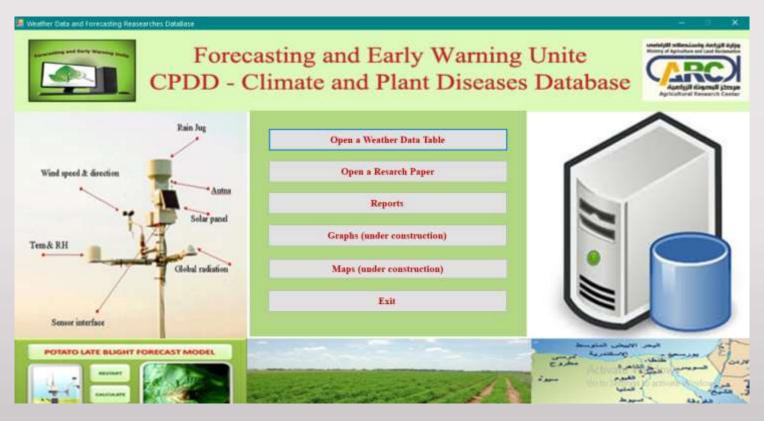
يسم الله الرحمن الرحمم جمهورية مصر العربية وزارة الزرعة واستصلاح الأراضى مكتب الوزير السبيد الاستاذ الدكتور / فوزى نعيم رنيس مركز البحوث الزراعيه تحية طبيسة و بعد ... أتشرف بأن أرسل لسيادتكم الفاكس المرسل من السيد / عادل عبد المنعم محمد - وأخرين - مزارعي البطاطس - حوش عيسي - البحيرة بشان النظر في التوسع في تطبيق نظام الإنذار المبكر وإصدار النشرات للتوعية من الإصابة بمرض الندوة المتأخرة برجاء التكرم بالاطلاع والتنبية باتخاذ اللازم والافادة وتفضيلوا بقبول فائق الإحترام . . . وكيل الوزارة ورنيس قطاع الهيئات وشئون مكتب ثانب رنيس الوزراء ووزير الزراعة واستصلاح الاراضي "ا. د. / علاء الدين زكى كبندق " T - - 1/1 T/TV T 1/ الذخ ١٠ د . موالسيلس ا د . محمد الزاردم

Implementation of Forecasting systems in Egypt (Cont.)

 Afifi, M.A. and Sahar, A.M. Zayan (2009). Implementation of EGY-BLIGHT CAST the first computer simulation model for potato late blight in Egypt.

	2004			2005			2006			2007			2008		
Locations	E	T	R%												
Hosh Essa	4	10	60.0	5	11	54.5	6	11	45.4	6	12	50.0	4	9	55.5
Kafer Eldwar	3	9	66.7	4	11	63.6	5	10	50.0	7	12	41.7	4	10	60.0
Koom Hamada	4	11	63.6	3	10	70.0	3	12	75.0	4	11	63.6	5	8	37.5
Nowbaria	5	9	44.4	5	11	54.5	3	9	66.7	3	12	75.0	4	9	55.5

Historical Database



Database from Forecasting and Early Warning Unit

INTERFACE (2015)

Faba Bean Chocolate Spot Early Warning Model



Program Source

Calculate

Reset



BCS-CAST

Exit





جمهورية مصر العربية وزارة الاصلات وتكولوجيا الطومات

شهادة إيداع وتسجيل مصنف حاسب آلي

المتعرجة فأه الشهادة بناءاً على المادة رقو (١٨٦) من قالون حماية حقوق الملكية الفكرية رقم ٨٤ لسنة ٢٠٠٢ ، والفقرة (ط) من السلاة رقم (1) من قانونا تنظيم التوقيع الإلكتروني وتشناه هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا العلومنات رفيم عاد لنسنة ٢٠٠١ ، وعلى أحكام اللائحة التنبيذية لقالون حباية حقوق اللكية الفكرية الصادرة بقراري السيد ايس مجلس الوزراء أرقام ١٩٥٧ لسنة ٢٠٠٥، ٢٧٠٢ لسنة ٢٠٠٦ وعلى قرار السيد وزير الانصالات وتكنولوجيا العلومات رقم ١٠٠٧ ليسة ٢٠٠٥.

وقد صدرت ما والشهادة عن مكتب حماية حقوق الملكمة الفكرية بهيئة تنمية صناعة لكتولوجيا المعلومات بناءاً على المستندات والوثائل القدعة البناء وتُعتبر كل البيانات المعلومات الواردة بهاجزه من البيالات المدونة سبحاثات المرقية والإلكترونية

رقم الإيداع / التسجيل





BCS - Cast

☑ يرنامج حاسب الى □قاعدة بيانات □ موقع على الإنترنت

نموذج كمبيوتر للتنبؤ بمرض التبقيسع الشيكولانسي في الفول البلدي إعتمساداً

على تحليل بيانات المناخ وتأثيرها على دورة حياة المسبب المرضى.

لغة البرمجة المستخدمة: #C.

تاريخ النشر الأول للمصنف ، -

رقم الإيداع السابق - (-)

إسم صاحب حقوق الإستغلال المال سحر عبده محصود حسن زيان العنسوان: ٢١ شارع التكافل – التعاون – الهرم – محافظة الجيزة

☑ استنشاری □ غیراستنشاری

غرض الإستغلال - -

مدة الإستقلال ٠ -مكان الإستغلال -

اسم اللف السحر عبده محمود حسسن زيان المنسية مصرية

العنمون ١٠٠ شارع التكافل - التعاون - الهرم - محافظة الجيزة

إثنات شخصية رقم : ۲۰۱۳/۰۱ ۲۲۹ صادرص: افرم بتاريخ ، ۲۰۱۳/۰۱

Laboratory and Field (2016-2018)









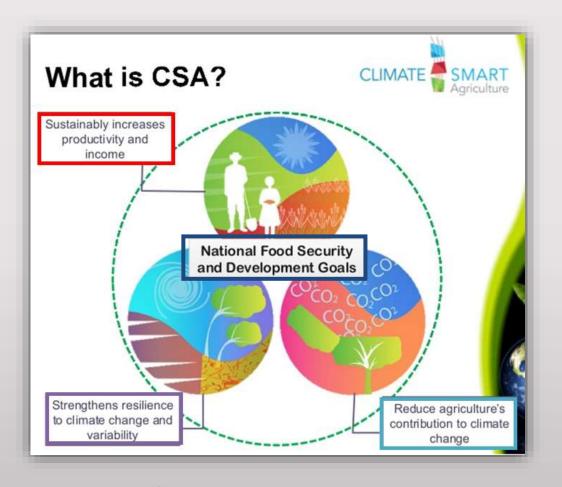


Thanks to the team



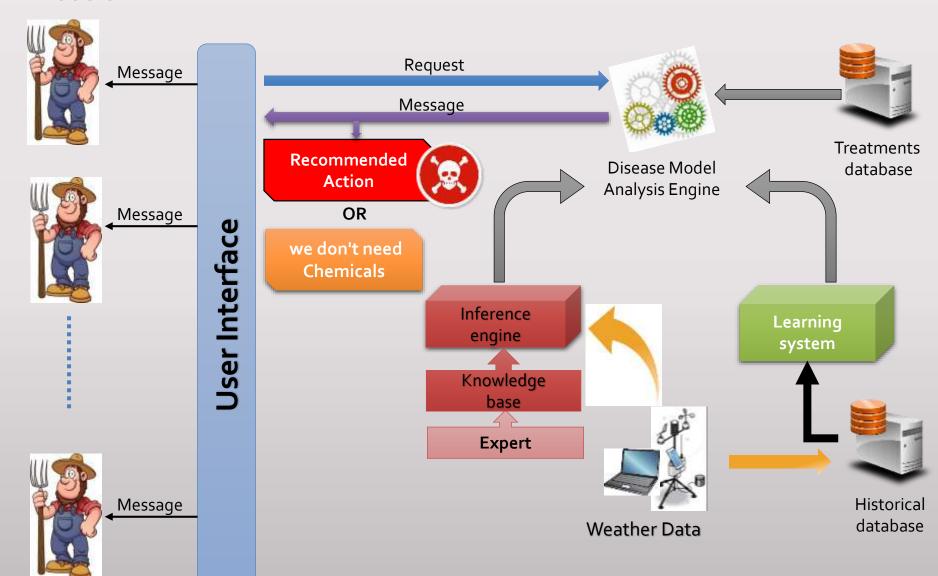
Climate smart agriculture (CSA)

CSA defined as "agriculture that sustainably increases productivity, enhances resilience (adaptation), reduces/removes GHGs (mitigation) where possible, and



enhances achievement of national food security and development goals

Users



Recommended Messages

•Sent to the farmers as SMS's



Thank you



Any Questions