



Global Science Conference

March 16-18, 2015  
Le Corum, Montpellier France

# Can citizen science accelerate climate adaptation by poor farming households?

Jacob van Etten et al. (see next slide)

Bioversity International

Montpellier  
March 16-18, 2015

# Authors

Jacob van Etten Jeffrey Alwang Elizabeth  
Arnaud Eskender Beza Luis Calderer  
Rhiannon Crichton Anton Eitzinger Kees  
van Duijvendijk Carlo Fadda Basazen  
Fantahun Jeske van de Gevel Elisabetta  
**Gotor** Dejene Kassahun Mengistu SS  
Kaushik Yosef G. Kidane Prem Mathur  
Leida Mercado Sarika Mittra Anne  
Marie Moeller Ashis Mondal M. Enrico  
Pé Susan Richter Juan Carlos Rosas R.K.  
Singh Juan Carlos Rosas I.S Solanki  
Jonathan Steinke Inge Van Den Bergh  
Karl Zimmerer

# Affiliations



RESEARCH PROGRAM ON  
Climate Change,  
Agriculture and  
Food Security



LUND UNIVERSITY



ኢትዮጵያ ስነዎች ከአገልግሎት



የፖ.ስጌና ባርሃኑ እንዲታረዋል

AGRICULTURAL RESEARCH INSTITUTE



# Problem

CSA 2015 ≠ CSA 2050

# Problem

CSA 2015 ≠ CSA 2050  
CSA is location-specific

# Problem

CSA 2015 ≠ CSA 2050  
CSA is location-specific



Constant, massive testing is required

# Problem

CSA 2015 ≠ CSA 2050

CSA is location-specific

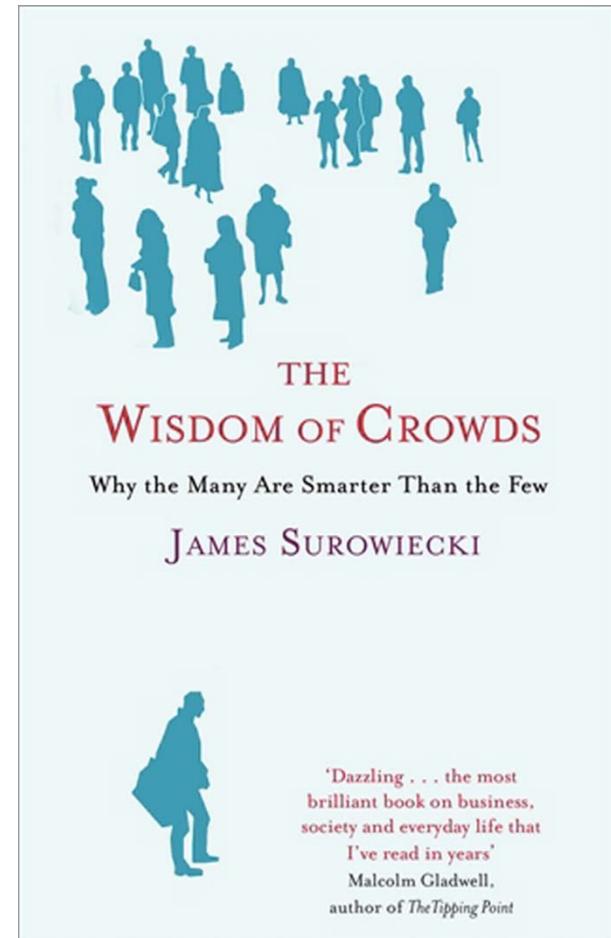
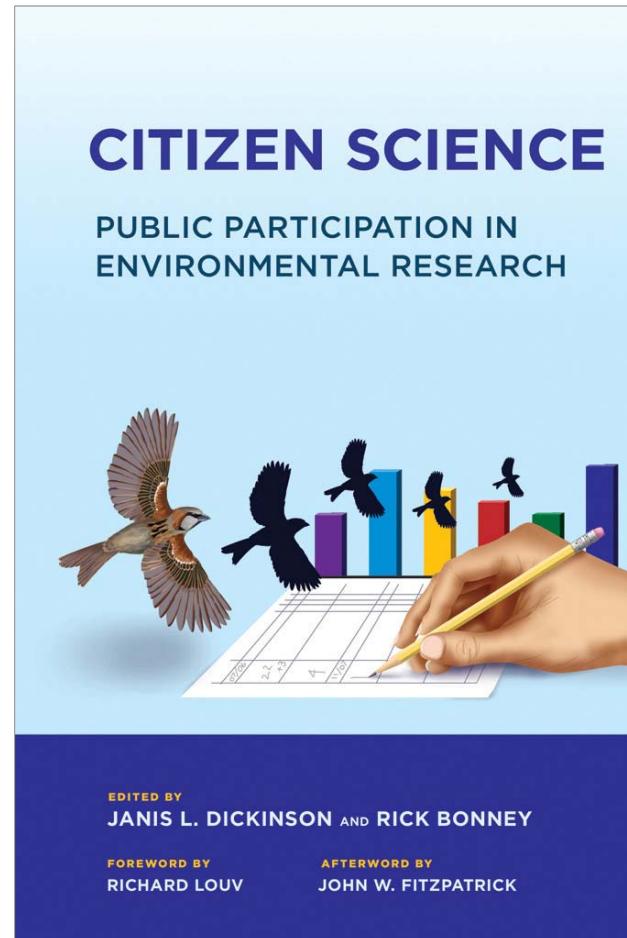
↓

Constant, massive testing is required

↓

Can science be accelerated?

# Solution



# Solution

**Citizen science (also known as crowd science, crowdsourced science, civic science or networked science) is scientific research conducted, in whole or in part, by amateur or nonprofessional scientists.**

Wikipedia

# Solution



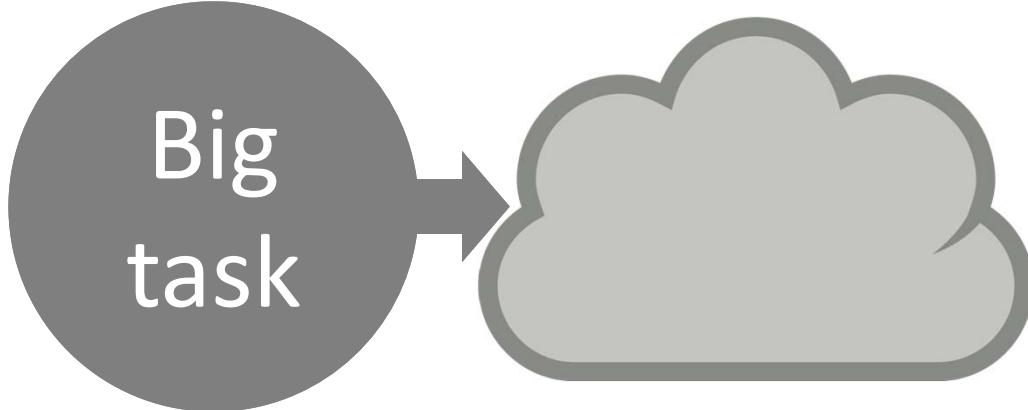
***Crowdsourcing is the process of obtaining needed services, ideas, or content by soliciting contributions from a large group of people, and especially from an online community, rather than from traditional employees or suppliers.***

Wikipedia

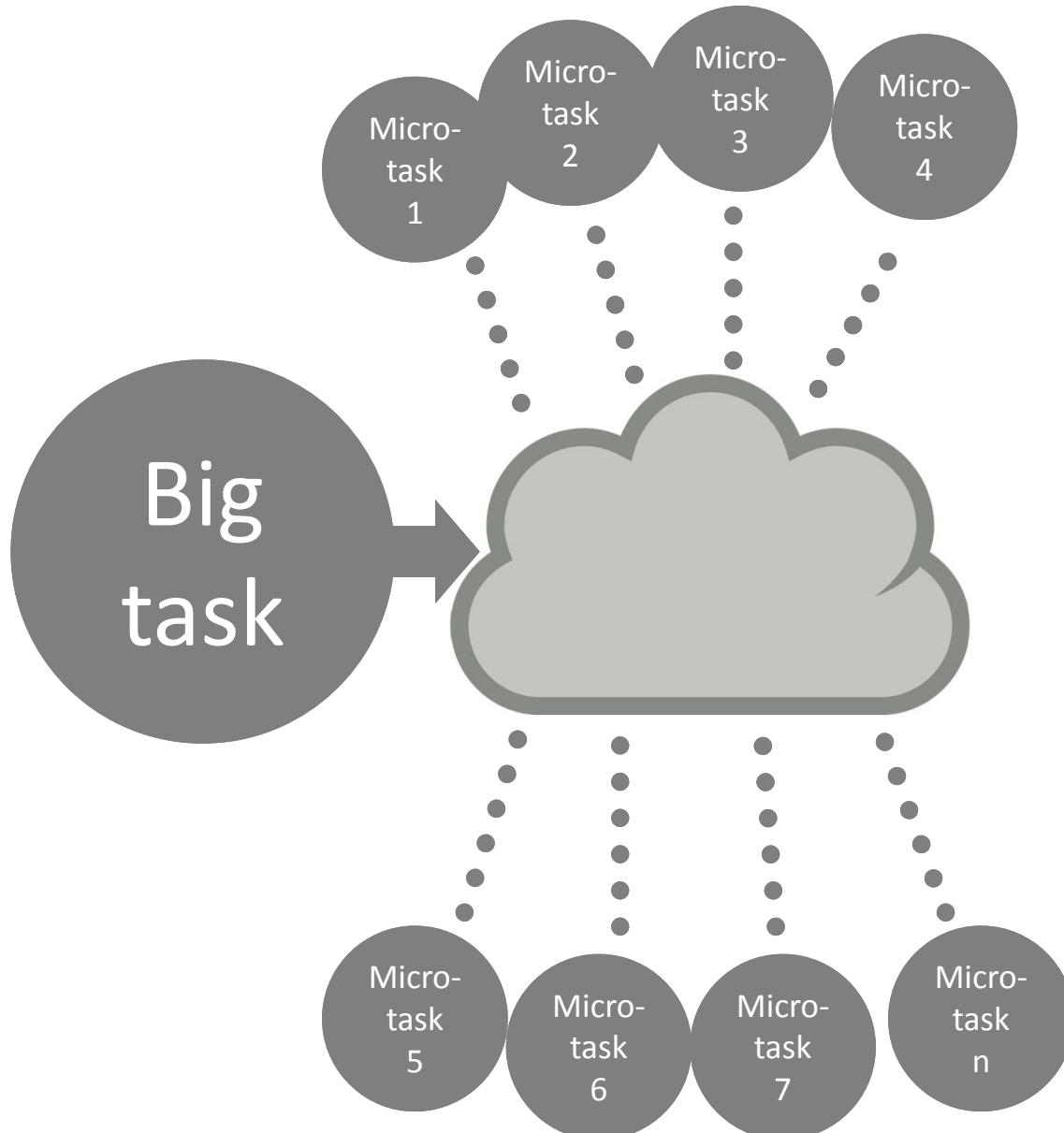
Solution

Big  
task

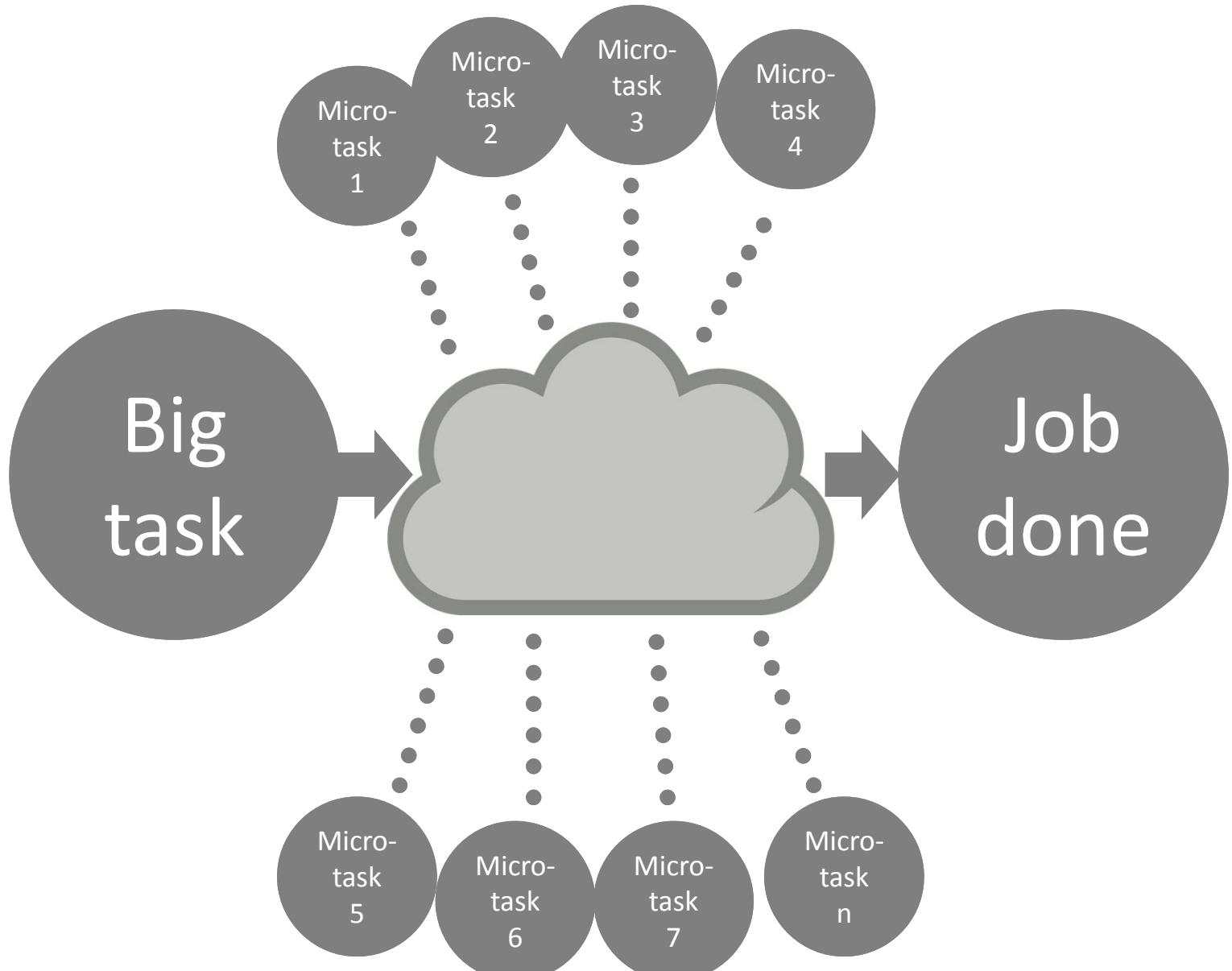
# Solution



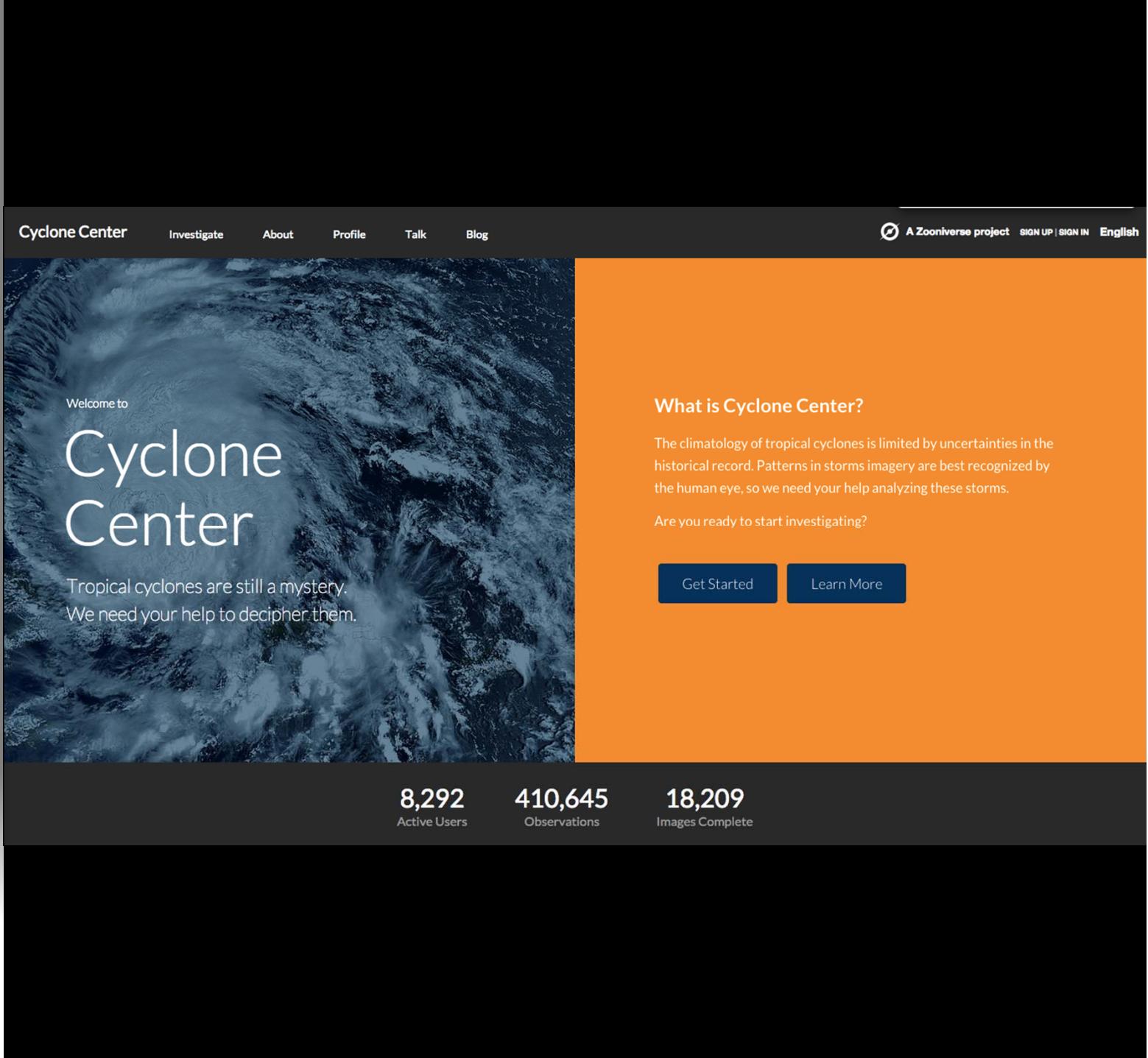
# Solution



# Solution



# Solutions



The image shows a screenshot of the Cyclone Center website. The header includes links for "Cyclone Center", "Investigate", "About", "Profile", "Talk", "Blog", and a Zooniverse project link. The main content area features a large satellite image of a tropical cyclone with the text "Welcome to Cyclone Center" overlaid. Below the image, a call to action reads: "Tropical cyclones are still a mystery. We need your help to decipher them." The footer displays three statistics: "8,292 Active Users", "410,645 Observations", and "18,209 Images Complete". On the right side, there is an orange sidebar with the heading "What is Cyclone Center?", a description about the need for human analysis, and two buttons: "Get Started" and "Learn More".

Welcome to

# Cyclone Center

Tropical cyclones are still a mystery.  
We need your help to decipher them.

8,292 Active Users    410,645 Observations    18,209 Images Complete

What is Cyclone Center?

The climatology of tropical cyclones is limited by uncertainties in the historical record. Patterns in storms imagery are best recognized by the human eye, so we need your help analyzing these storms.

Are you ready to start investigating?

Get Started    Learn More

# Implementation



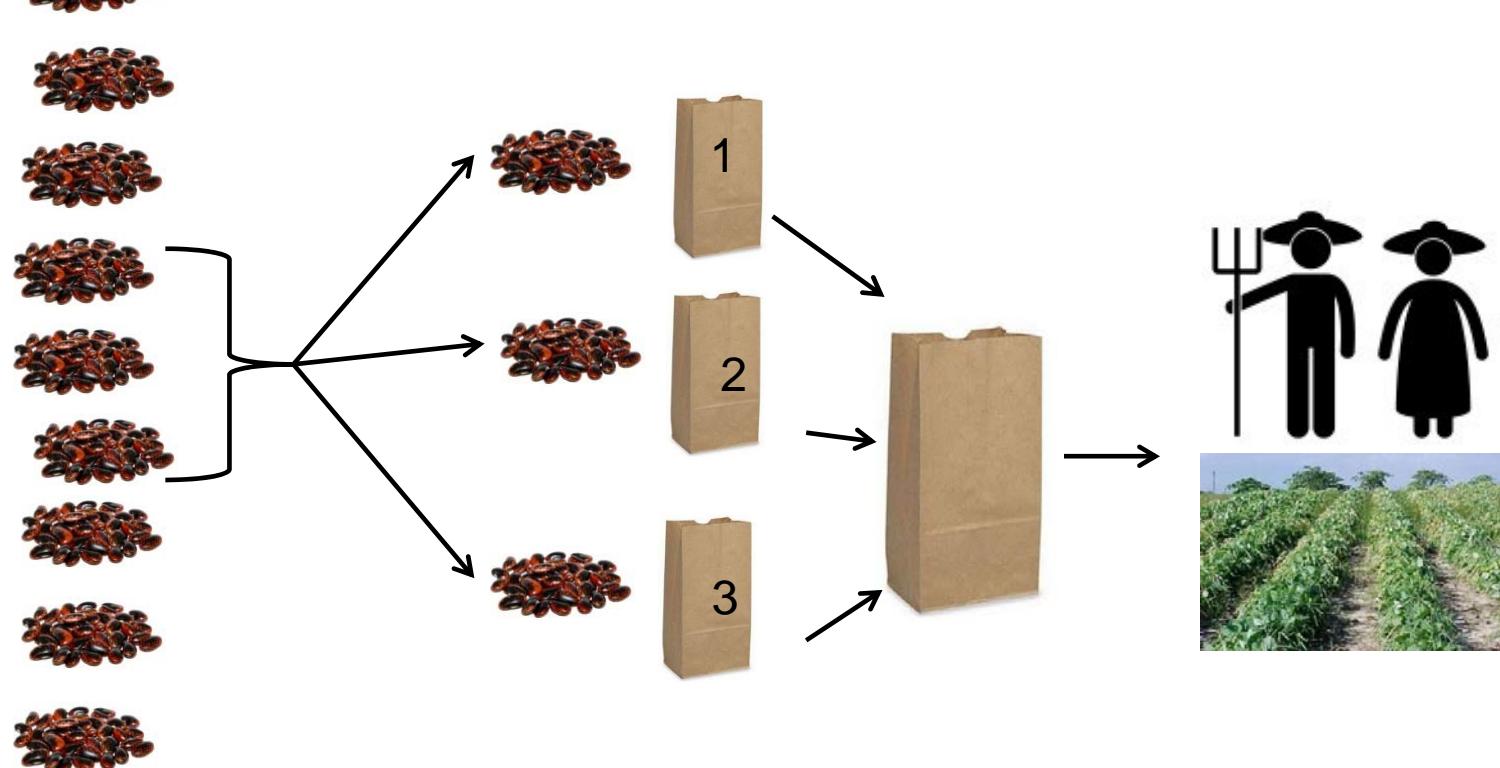
# Implementation



# Implementation



# Implementation



# Implementation

**¡Participar es fácil!  
Aquí le explicamos todo**

**Paso 1.** Inscríbase como participante

Un técnico tomará sus datos: nombre y apellidos, número de teléfono y dónde se encuentra su parcela de siembra.

**Paso 2.** Abra su paquete y descubra lo que contiene

Tres sobres con semilla de variedades mejoradas.  
Es muy importante acordarse de cuál letra es cuál semilla.  
La tarjeta de observación tiene un código. Es importante guardar esta tarjeta en un lugar seguro para saber cuál es el código de su paquete después.

**Paso 3.** Siembre las semillas de las variedades mejoradas en su parcela

Cada variedad ocupa 6 surcos (o hileras) de 8 metros de largo  
Siembre en el orden de las letras: Variedad A a la izquierda, variedad B en el medio, y variedad C a la derecha (de preferencia en el lote donde sembró o sembrará su variedad local)  
¡Recuerde bien donde quedó sembrada cada variedad!  
Siembre la semilla de las variedades A, B y C de la misma forma que sembró su variedad local. Maneje las parcelas como lo hace normalmente en su parcela de frijol.

**Paso 4.** Complete la tarjeta de observación

Solo puede indicar una respuesta en cada pregunta

Cuál variedad fue la mejor de las tres: A B C (seleccione una respuesta)  
Cuál variedad fue la peor de las tres: A B C (seleccione una respuesta)  
Cuál variedad fue mejor que su variedad local: A B C (seleccione una respuesta)

**Paso 5.** Conteste al encuestador por teléfono

• Cuando llama el encuestador, busque su tarjeta de observación.  
• Conteste las preguntas con mucha precisión.

**Paso 6.** Reciba la información sobre las variedades sembradas

El técnico le llamará por teléfono y le explicará:

- ¿Cuáles son las variedades que usted sembró?
- ¿Cómo usted y otros agricultores evaluaron las variedades?
- ¿Cuál es la variedad que se recomienda para su parcela?
- ¿Cómo puede obtener semilla de las variedades mejoradas?

**Paso 7.** Comparta información y semillas con sus vecinos

Cuente a sus vecinos sobre su experimento durante el desarrollo del cultivo y después de la cosecha.  
Comparta un poco de semilla de las mejores variedades para que ellos también las prueben.

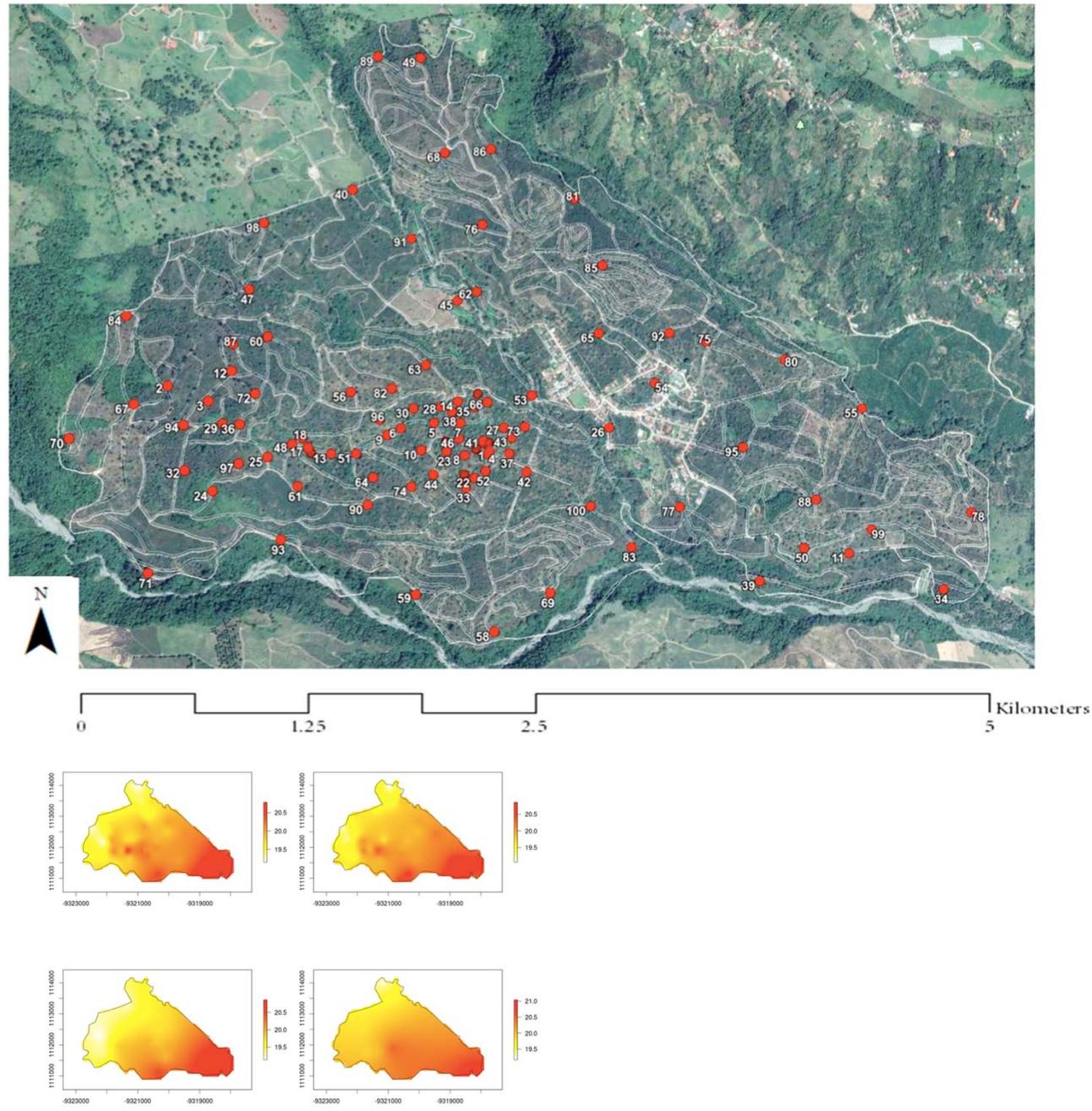
# Implementation



# Implementation



# Implementation



# Implementation

The screenshot shows the 'ClimMob - Start | Inicio' page. The title 'ClimMob' is prominently displayed in large, bold letters, with 'Clim' in grey and 'Mob' in orange. Below it, the subtitle 'Crowdsourcing climate-smart agriculture' is written in a smaller, orange, italicized font. At the bottom of the main content area, there is a language selection section titled 'Select a language' / 'Seleccione un idioma'. It includes radio buttons for 'English' and 'Español', and a 'Continue' button.

ClimMob – Start | Inicio

# ClimMob

*Crowdsourcing climate-smart agriculture*

Bioversity International

CGIAR

RESEARCH PROGRAM ON  
Climate Change,  
Agriculture and  
Food Security

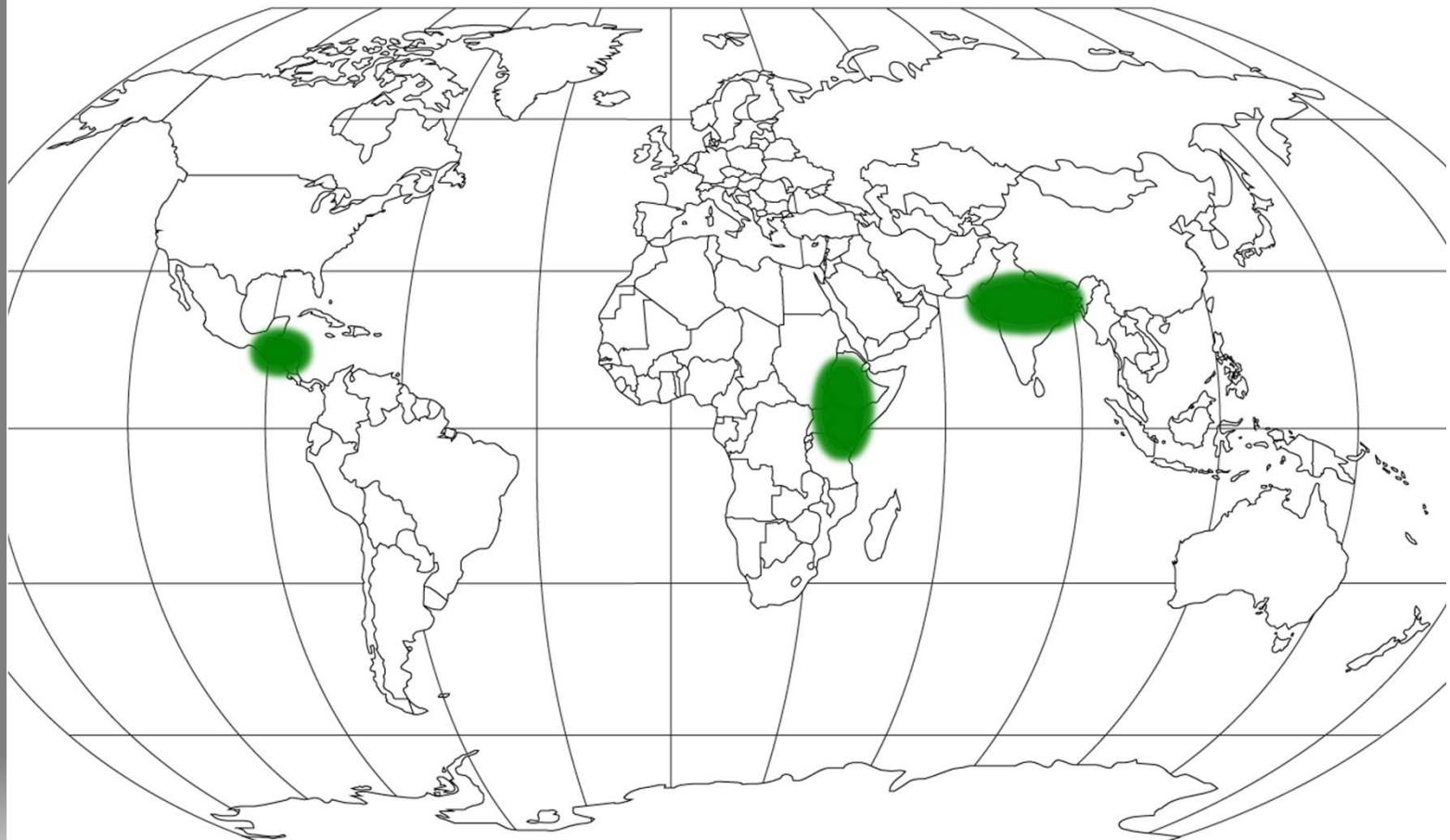
CCAFS

Select a language  
Seleccione un idioma

English    Español

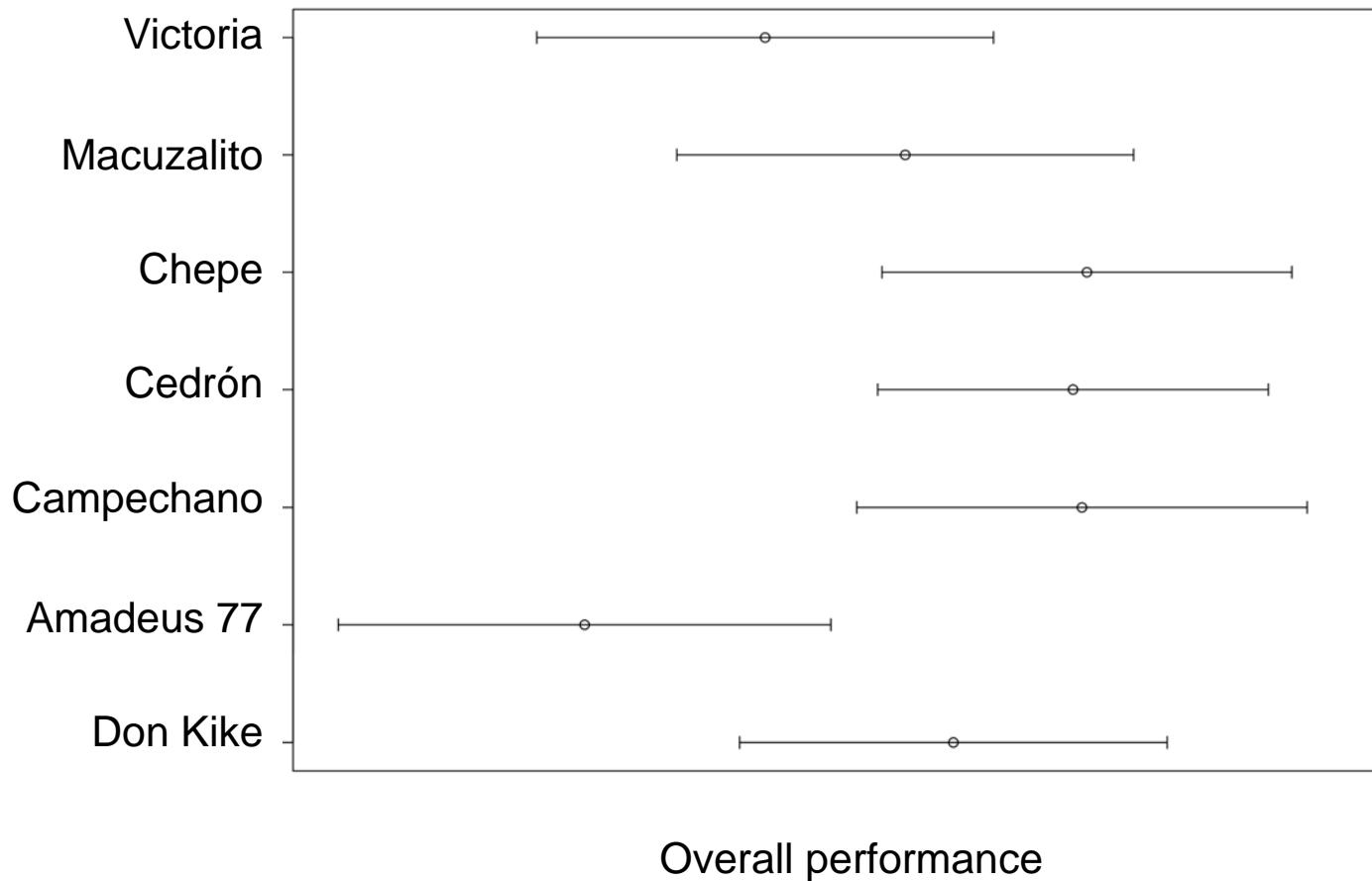
Continue

# Implementation

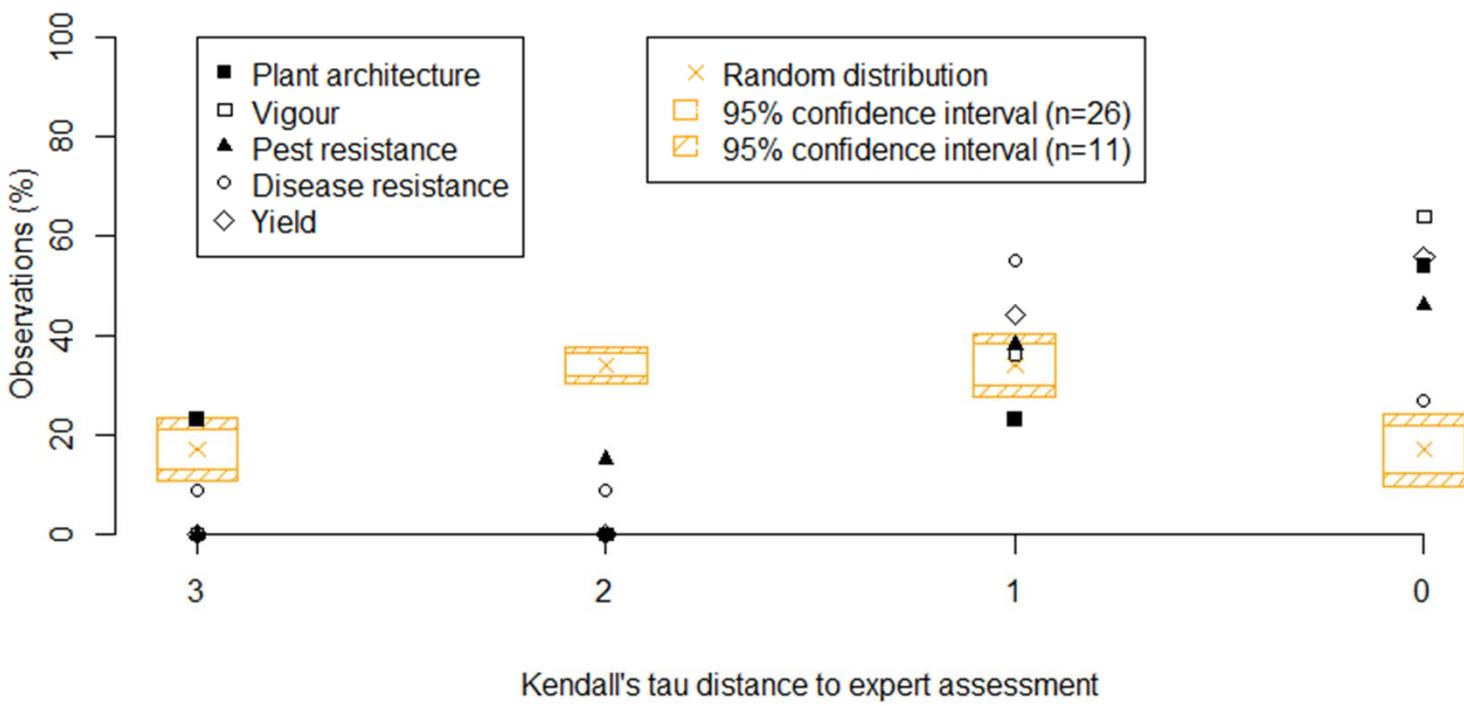


# Results

Bradley-Terry model results

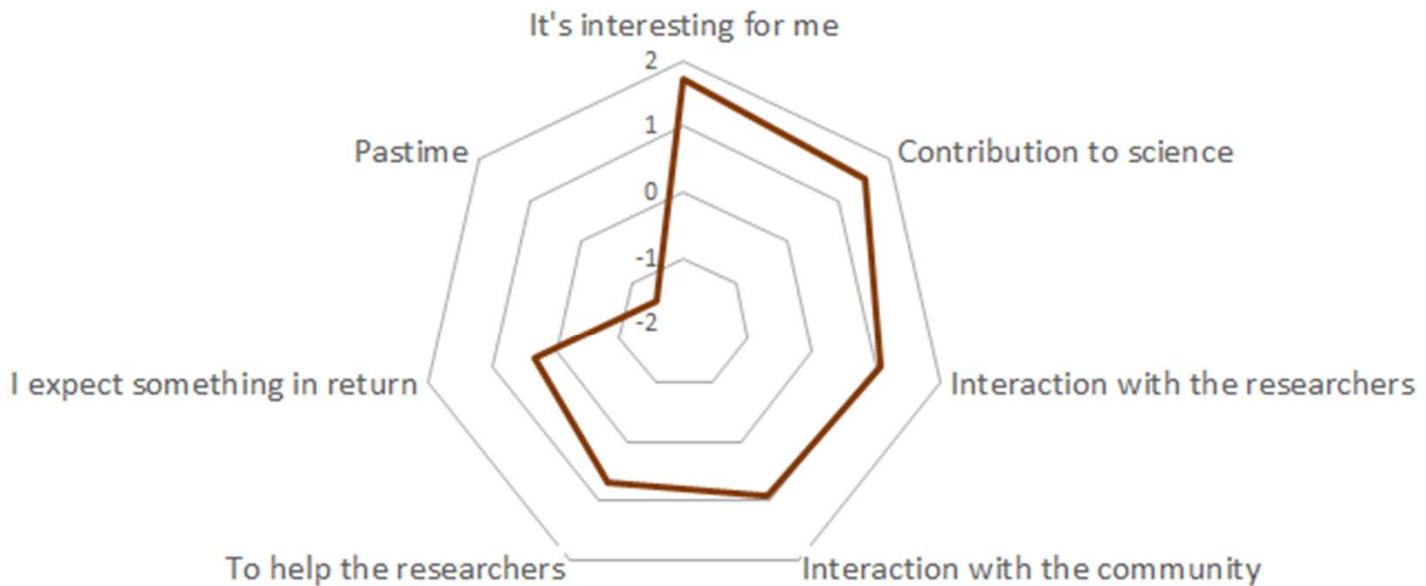


# Results



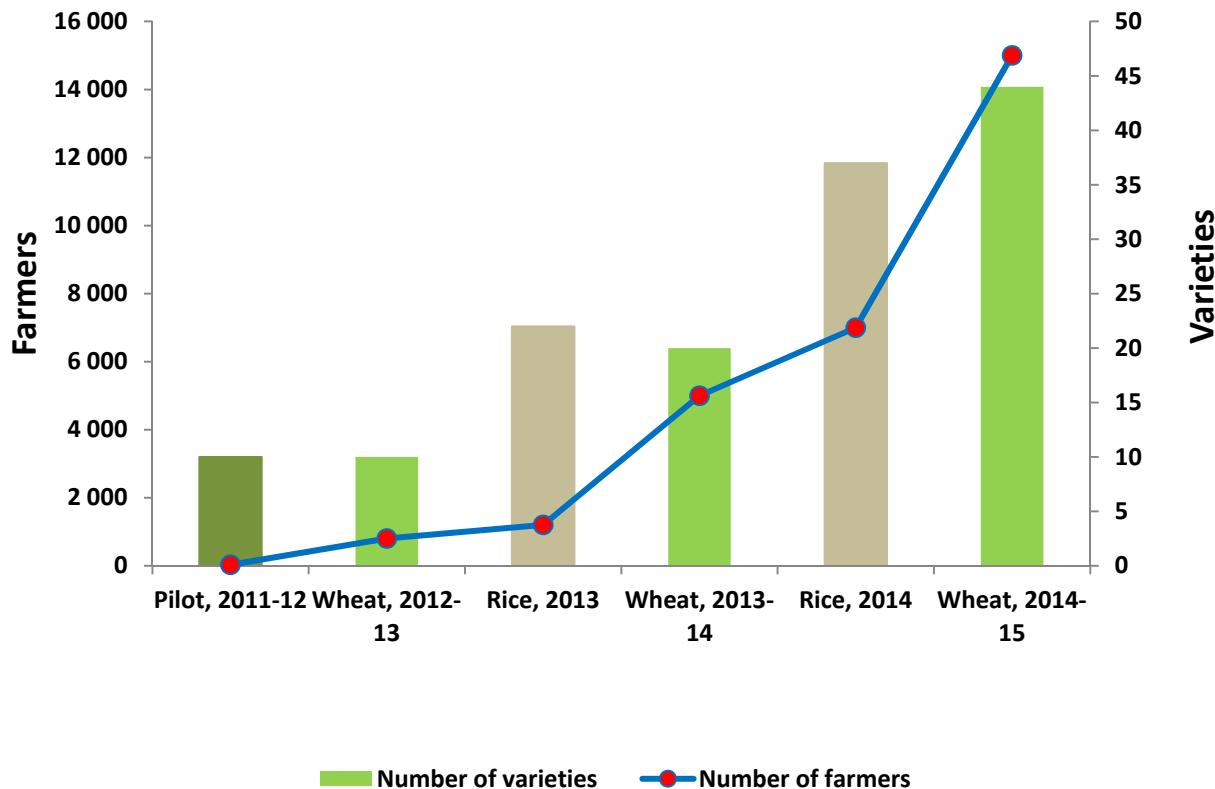
# Results

“Why do you participate in crowdsourcing?”

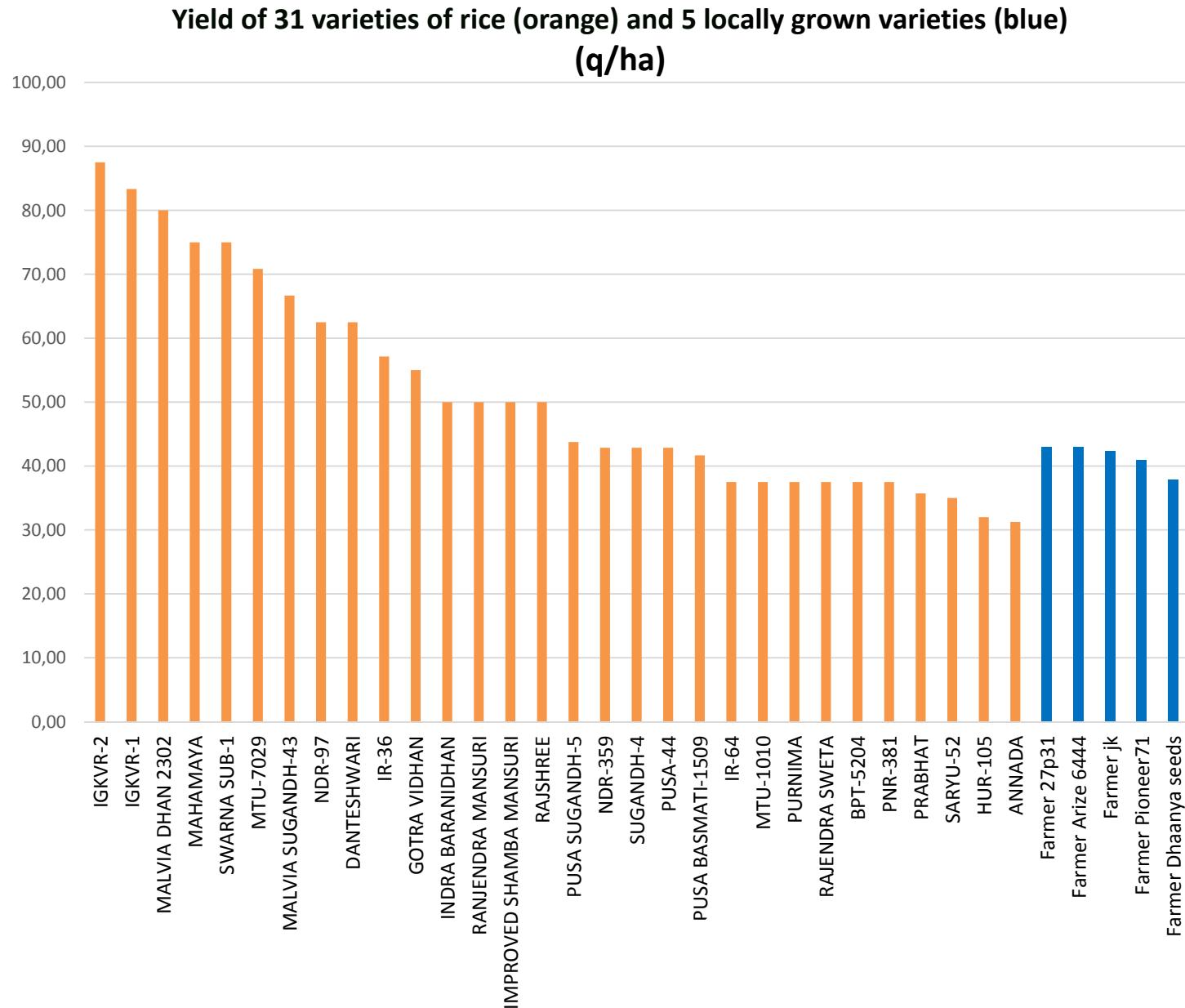


# Results

## Upscaling process in India



# Results



# Conclusions

1. Local learning fostered, accelerated
2. Reliable, generalizable results
  
1. Reduced costs comparing to other participatory approaches
2. Simple field experiments make upscaling possible

# Next Steps

1. User-friendly information platform to be launched mid-2015 – GxE analysis
2. Input retail: suitable business models
3. Building capacity for implementation
4. Observe other variables and evaluate more CSA technologies