



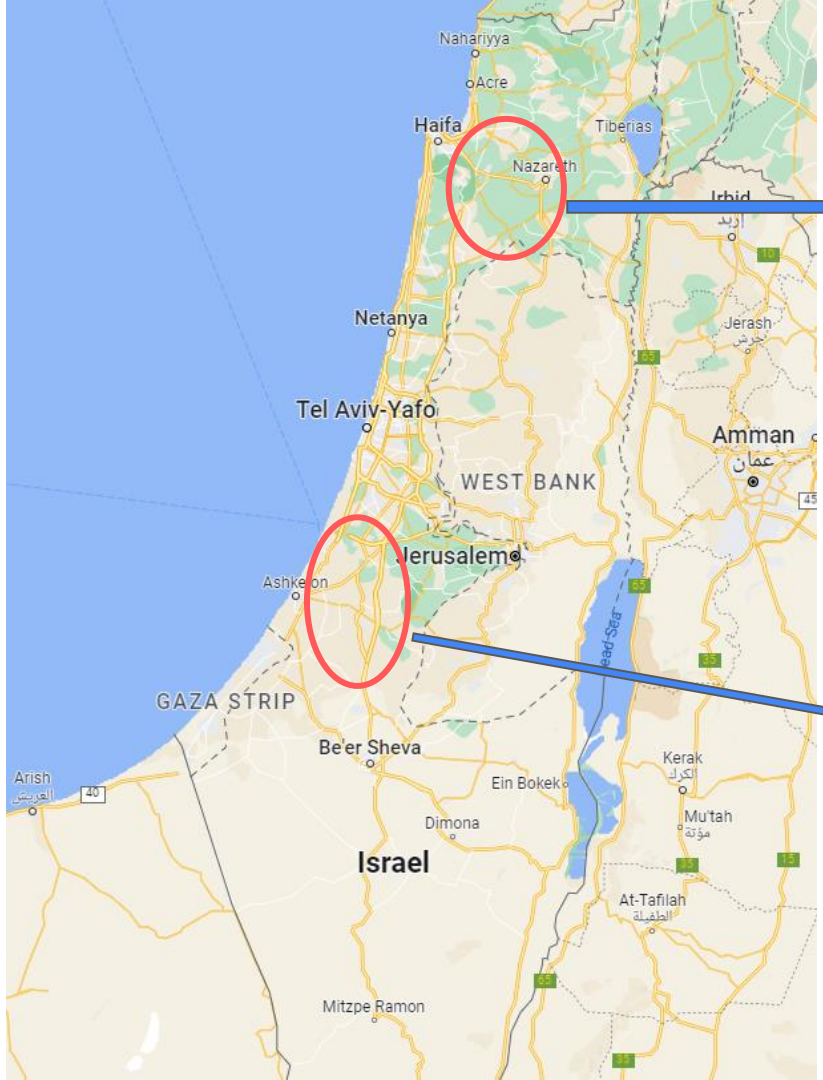
פיילוט דיוק פעולות ויישומים אגרוטכנים בגידול כותנה ותירס
באמצעות מדדים ספקטראליים ובינה מלאכותית

2023-2024

מספר חיק 79487 -

2022





משמר
העמק
הזורע

נגבה
משואות
יצחק

הנחת עבודה: זיהוי מוקדם של גורמי עקה ותקלות בשדה יביא לדיוק פעולות ויישומים אגרוטכניים ועל ידי כך ישפר את פרודוקטיביות הגידול .

- **גד"ש העמק -רועי ושי**
2700 דונם כותנה -יזרע בסוף מרץ
800 דונם תירס מתוק -יזרע בסוף מרץ.

- **גד"ש הזרע -איתן ופלג**
4000 דונם כותנה -יזרע באמצע מרץ
400 דונם תירס -בשני מועדים 16.3 ו10.4-

- **גד"ש משמר העמק -גיא שפירא**

1. מטרות הפיילוט:

1 5%-10 הפחתת תשומות בגידול תירס וכותנה באמצעות זיהוי מוקדם של גורמי עקה ע"י שימוש במדדים ספקטריים ובינה מלאכותית.

2 5%-10 הגדלת יבול בתירס ובכותנה באמצעות זיהוי מוקדם של גורמי עקה ע"י שימוש במדדים ספקטריים ובינה מלאכותית.

3 תרגום הפעולות שהתבצעו ע"י החקלאי בעקבות השימוש בתוצרי המערכת לערכים בטיחותיים, כלכליים וסביבתיים.

אתגרים עיקריים בגידול כותנה

מחסורי
הזנה

מחסור במים

מזיקים

חוסרים - שחמת
באשלגן

עשביה

בעיות עומד צמחים

מקרופמינה



מחלת הריקבון השחור

Macrophomina phaseolina



Phosphorus deficiency symptoms on a cotton leaf

Macro nutrients deficiency

Cotton: macro nutrients deficiency - N (nitrogen)



Micro nutrients

Cotton: micro nutrients - Fe (iron)

5



אתגרים עיקריים בגידול תירס מתוק

מחסורי
הזנה

מחסור במים

עומד צמחים

עשביה

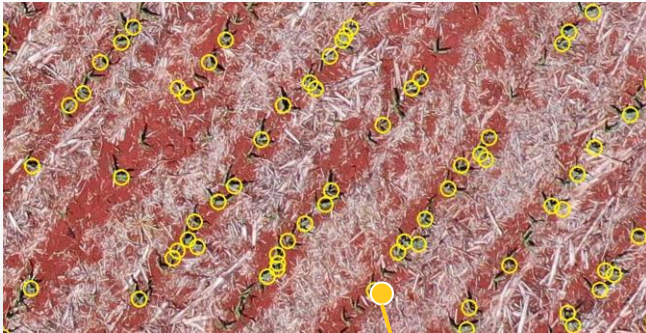
רביצה

מחלות עלווה

Spodoptera frugiperda Fall
armyworm הגדודים
הסתוי, זחלים נוספים.



מדידת עומד צמחים בשדה



הערכת הצצה

1

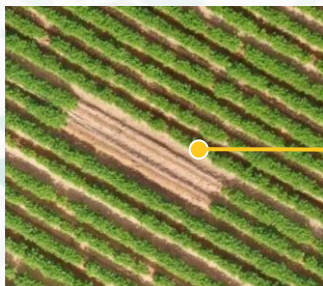
הצבעה על בעיות בזריעה/הצצה/קרקע

2

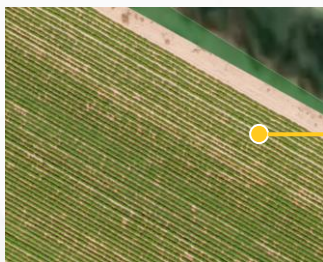
אינדיקציה ראשונית לצפי יבול

3

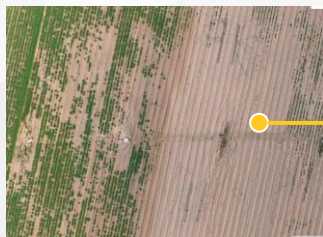
מבט מרחבי (Birdeye) על השדה - אורתופוטו



פערי זריעה



בעיות השקיה



בעיית הצצה

מבט מרחבי על השדה ברזולוציה גבוהה
(1) ס"מ לפיקסל)

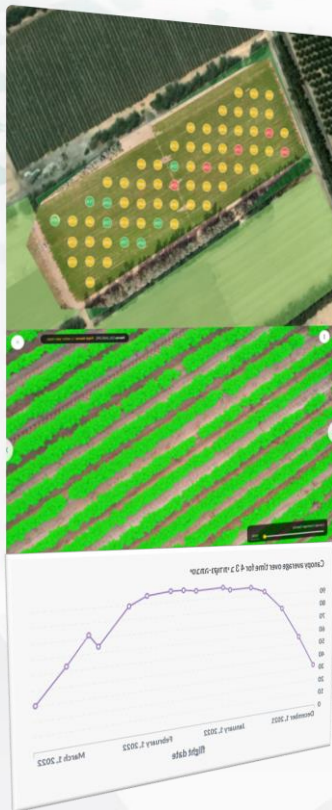
1

מאפשר איתור בעיות שונות בשדה -
דישון, השקיה, זריעה, קרה...

2

כלי חשוב לתביעות מול חברות ביטוח

3



מדידת כיסוי עלווה

1 כיסוי מלא של השדה בזמן קצר (100 דונם ב 15-דק')

1

2 מאפשר איתור בעיות שונות בשדה - דישון, השקיה, זריעה, קרה...

2

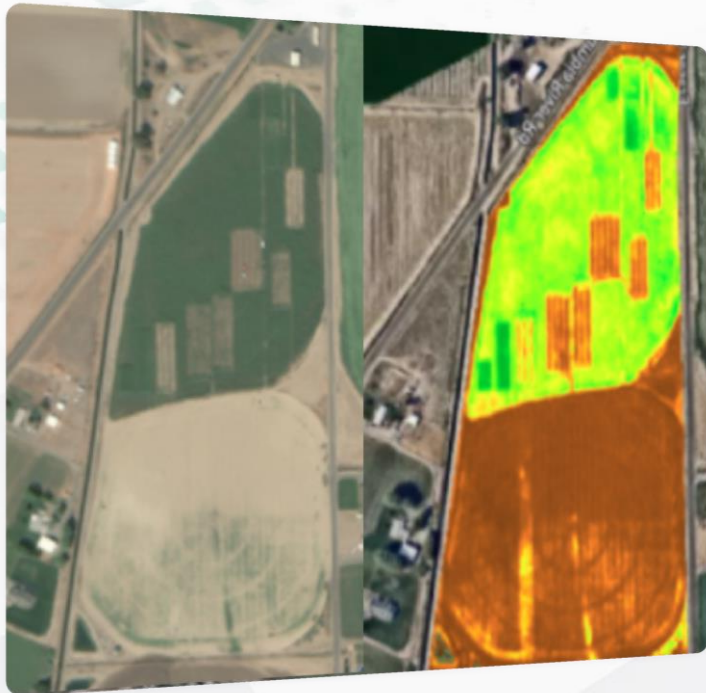
3 מאפשר בחינה והשוואת קצב צמיחה

3

הנגשת הדמאות לווינות ו NDVI -

בשיתוף פעולה עם חברת AIRBUS

AIRBUS



וושנגטון

גילוי עקות בשדה

1

הצבעה על בעיות דישון והשקייה

2

הרזולוציה הטובה ביותר בשוק 0.5 מ' לפיקסל

3

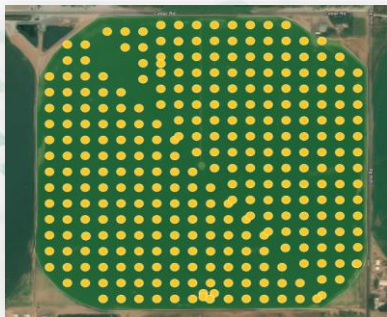


JOHN DEERE

מפת חום לריסוס סלקטיבי של מזיקים ושל עשבייה

בשיתוף פעולה עם חברת JOHN DEERE וחברת DJI

פותח במסגרת תוכנית המדען 2022



ניטור נזקי מזיקים או כתמי עשבייה

1

יצירת מפת חום בהתאם לרמת הנגיעות של המזיק/העשב בחלקה

2

העברת המידע לתכנת MY JOHN DEERE או רחפן ריסוס של - DJI סלקטיבי על פי רמת נגיעות

3



31/3/22

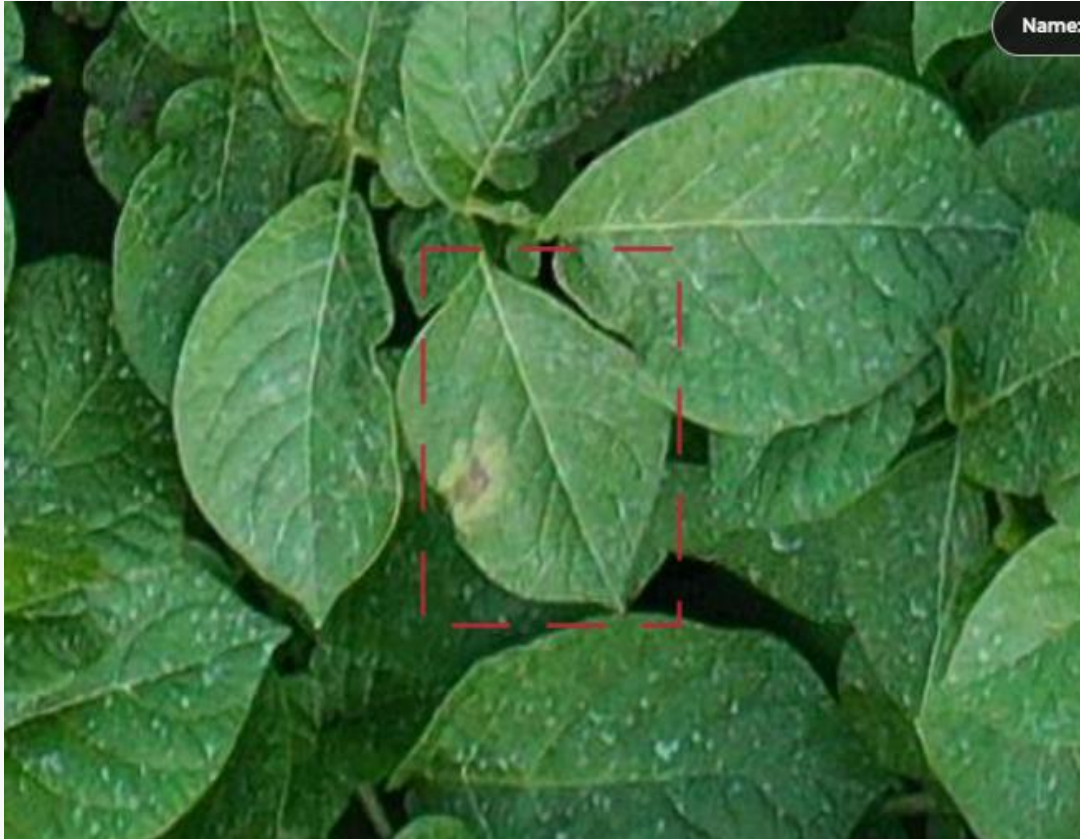
31/3/22



יפוח ב Q4 - במסגרת תוכנית מדען

התאמה במסגרת הפיילוט

Diseases & Pest detection



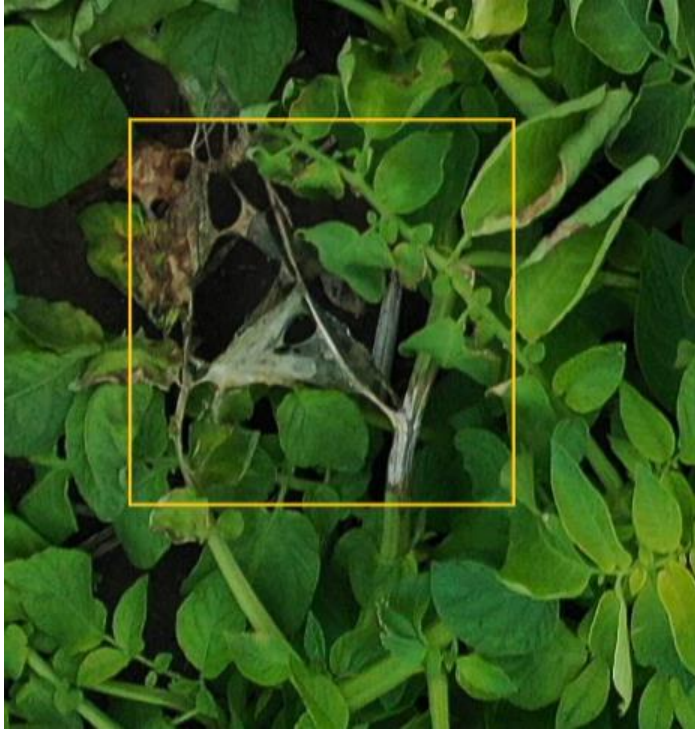
**Late Blight , potato field in
Israel
December 14 2021**

White mold (*Sclerotinia sclerotium*)

Country: Mexico

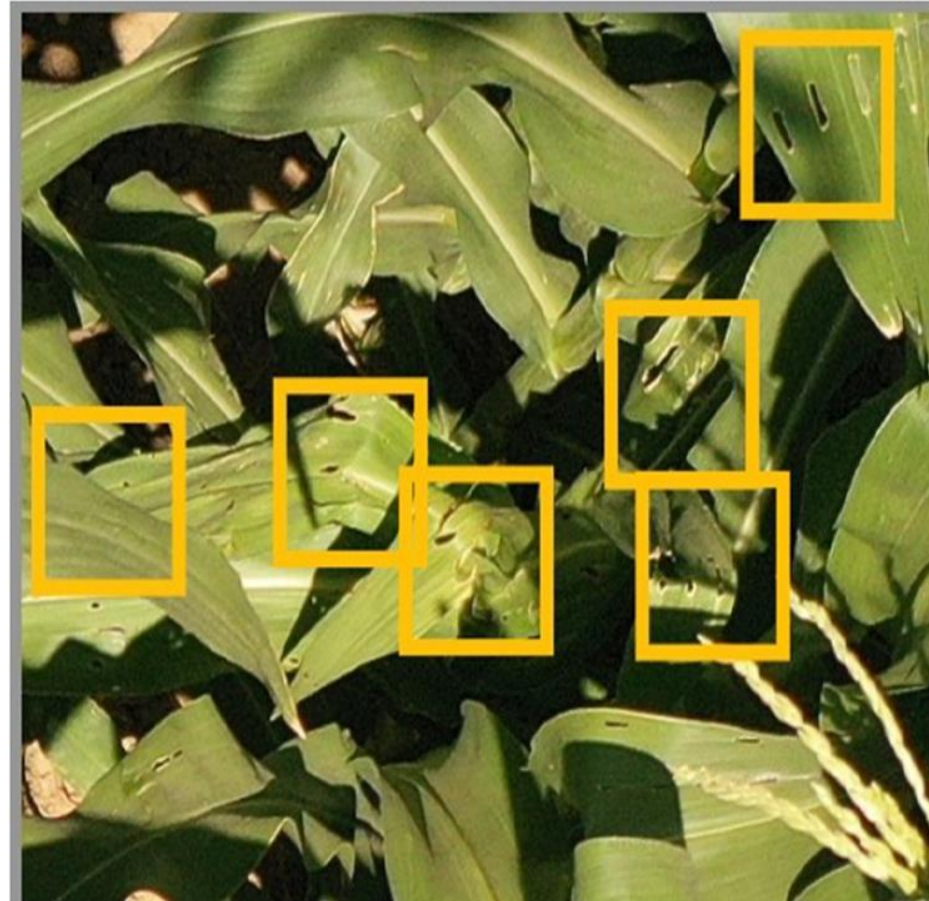
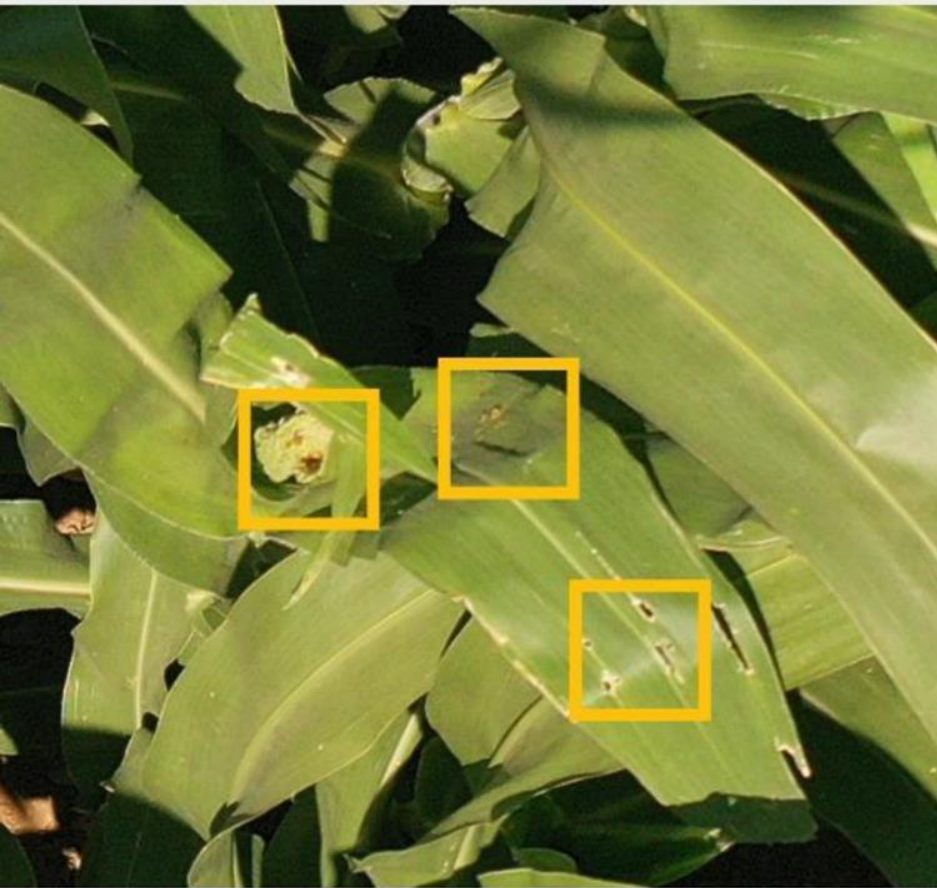
Field: Luis Gallegos

Date: 24/1/21



John Deere Project

AgroScout



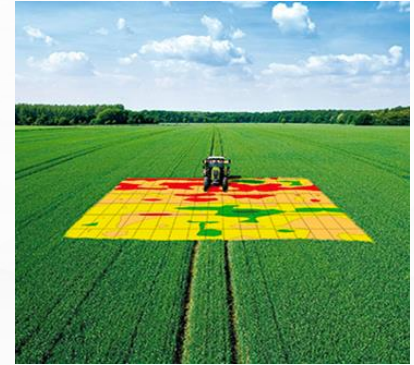
Case study - Precision spraying in Corn



Goias Brazil March - May 2022

31/3/22

15/4/22



100 acres divided to of 30mx30m spraying squares



Results:

- Increase precision and timing of plant protection product
- Launching demo farm demonstration across Brazil
- Integration of service into my John Deere
- Saved **61%** On chemicals By spraying only the hotspots

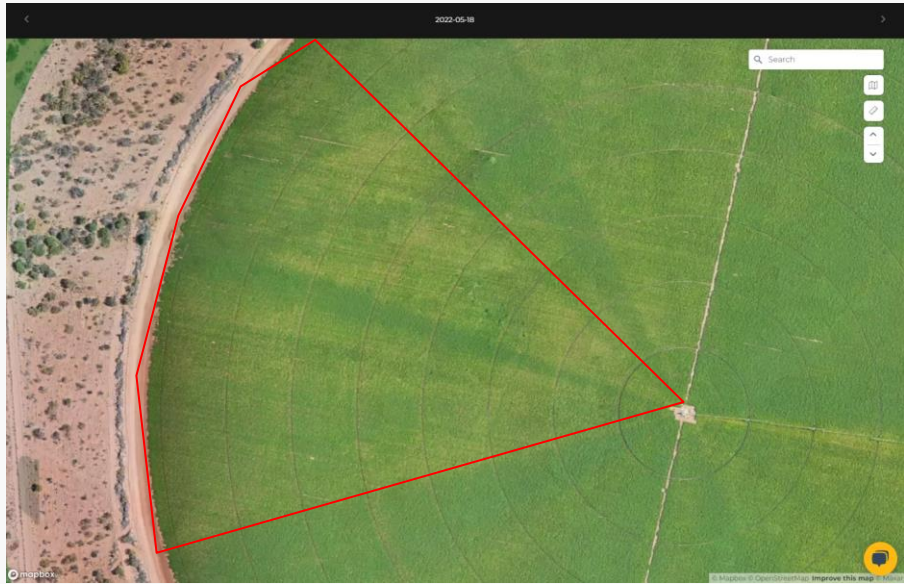
Layers | Masarik Young Avocado

Hide all layers

- Field and Ditches
- CRS
- Canopy Coverage
- Satellite Imagery
- Stand Count
- Orthophoto
- Flight height
100.70
- Tomatoes readiness



Irrigation disorders



Mexico, potato field
May 18 2022, Field 2233



Israel, potato field
November 21 2021, Field 1331

Irrigation disorders



**California, tomato field
May 27 2022, Field 2191**



**Mexico , potato field
May 18 2022 , Field 2047**

המטרה לצורך הפעלה של קוטלי עשבים סנקור ולינורקס

The screenshot displays the AgroScout mobile application interface. On the left is a sidebar menu with various icons for navigation and data access. The main area shows a map of agricultural fields with several data layers overlaid. The top navigation bar includes dates: 2021-10-14, 2021-10-19, 2021-10-23, and 2021-10-26. A search bar is visible in the top right of the map area. The map shows a large brown field, a green field, and a blue water body. The sidebar menu is titled "Layers" and lists various data layers, with "Orthophoto" selected.

Layers | יביתה-תומר החלטה ב 21

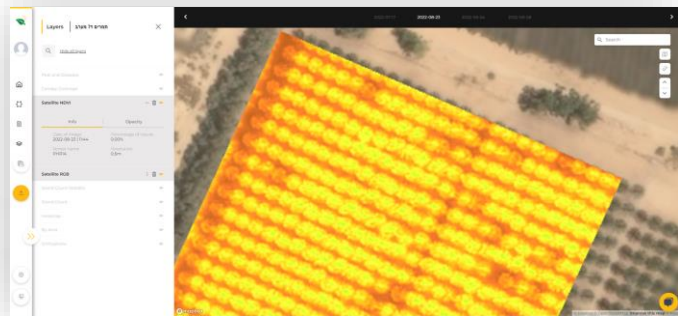
Hide all layers | View Findings

- Canopy Coverage
- Satellite NDVI
- Satellite RGB
- Stand Count-Statistic
- Stand Count
- Heatmap
- By Area
- Orthophoto**

Search...

© Mapbox © OpenStreetMap Improve this map © Maxar

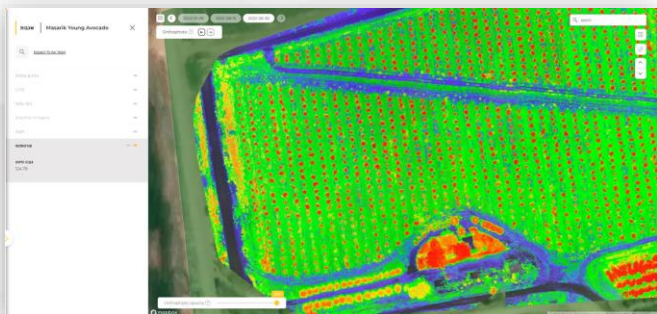
Orchards and plantations - Data capturing



*Palm trees - Satellite NDVI 0.5 m/pixel
Israel August 2022*



*Oranges orchard - Drone 50m'
Israel January 2022*



*Avocado trees - Drone NDVI (5cm/pixel)
Israel January 2022*



*Eucalyptus trees - Drone 100 m'
Brazil August 2022*

Weeds Analysis

- High drone mission (50-100 m')
- Creating orthomosaic/Bird eye view
- Weeds detection
- Creating weeds heatmap



THANK YOU

AgroScout
Supply Intelligence System

ido@agro-scout.com
www.agro-scout.com

AgroScout