

**Испытания дрона XAG V40**

**и десиканта «RegloneAir» на подсолнечнике**

****

• Эффективно ли наносить десикант RegloneAir на подсолнечник с помощью дрона XAG V40?

• Эффективно ли использование дрона по сравнению с применением стандартного оборудования?

• Влияет ли разный объем воды на эффективность десиканта RegloneAir?



• Местонахождение - Самарская область, Россия

• Гибрид - подсолнечник, СИ Кадикс

• Стадия – BBCH 85

• Оборудование: XAGV40 и навесной опрыскиватель Amazone 12m

• Дата проведения опыта: 12.09.2022 г

• Температура воздуха 14-15 °C, скорость ветра 1,5-2 м/с, порывы 4 м/с

• Продукт: RegloneAir с нормой 2,0 л/га

• Действующее вещество: 200 г/л диквата

• Оценки: содержание влаги в зерне и NDVI, качество нанесения с

помощью ВЧБ (водночувствительная бумага).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Обработка** | **Наименование препарата** | **Норма (л/га)** | **Используемая Техника** | **Норма вылива (л/га)** |
| 1 | Контроль | - | - | - |
| 2 | RegloneAir | 2,0 | Дрон XAGV40 | 5 |
| 3 | RegloneAir | 2,0 | Дрон XAGV40 | 10 |
| 4 | RegloneAir | 2,0 | Дрон XAGV40 | 15 |
| 5 | RegloneAir | 2,0 | Стандартный опрыскиватель | 200 |

направление распыления ряды

ВЕТЕР

track2m

5,6m

50m

**1**

**1**

* Количество процедур - 5

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **2** | **3** | **4** | **5** |

* Количество повторов– 2
* Площадь участка - 280 м2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **2** | **3** | **4** | **5** |

**Дрон-опрыскивательXAGV40 Навесной опрыскиватель Amazone**



• Объём бака: 16 литров;

• Интеллектуальное центробежное распыление

• Размер капель: 130 мкм

• Скорость 5 м/с; Ширина распыления 7 м

• Высота над с/х культурой составляет 3,5 м.Ширина стрелы 12 м

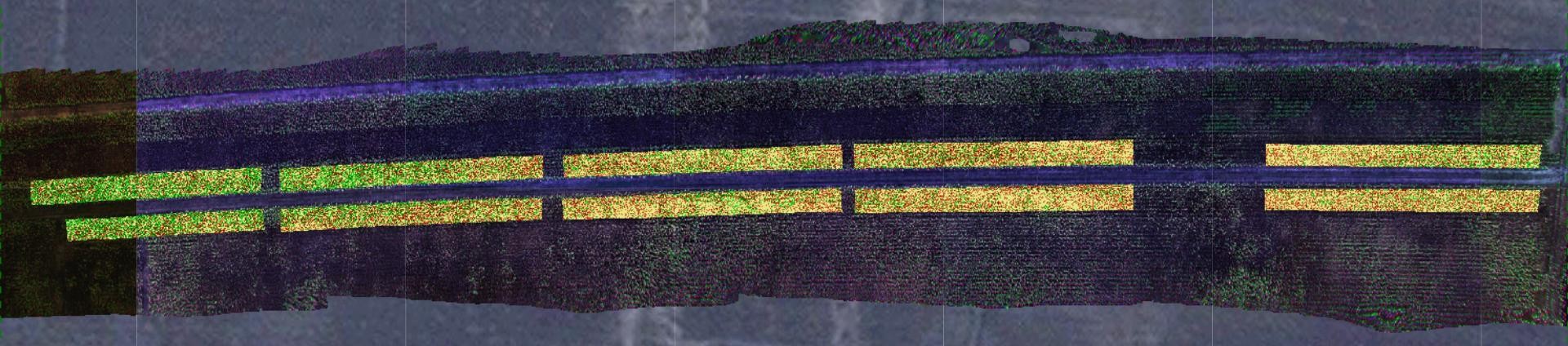
• Сопла: IDK 03

• Размер капель: крупнозернистый

• Скорость 8 км/ч

• Высота стрелы над с/х культурой 50 см.

Листья растения увядали неравномерно, NDVI был разным, но содержание влаги в семенах составляло 34-35% на всех вариантах



**NDVI 0,300**

**Опрыскиватель 200 л/га**

**NDVI 0,234**

**Дрон15л/га**

**NDVI 0,192**

**Дрон10л/га**

**NDVI,168**

**Дрон 5л/га**

**NDVI,186**

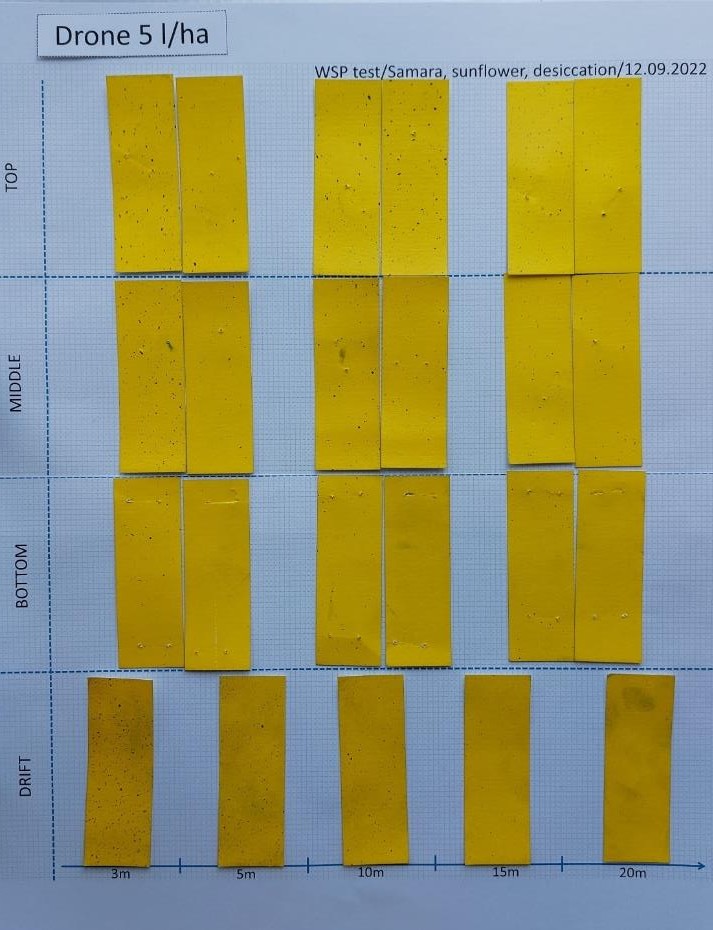
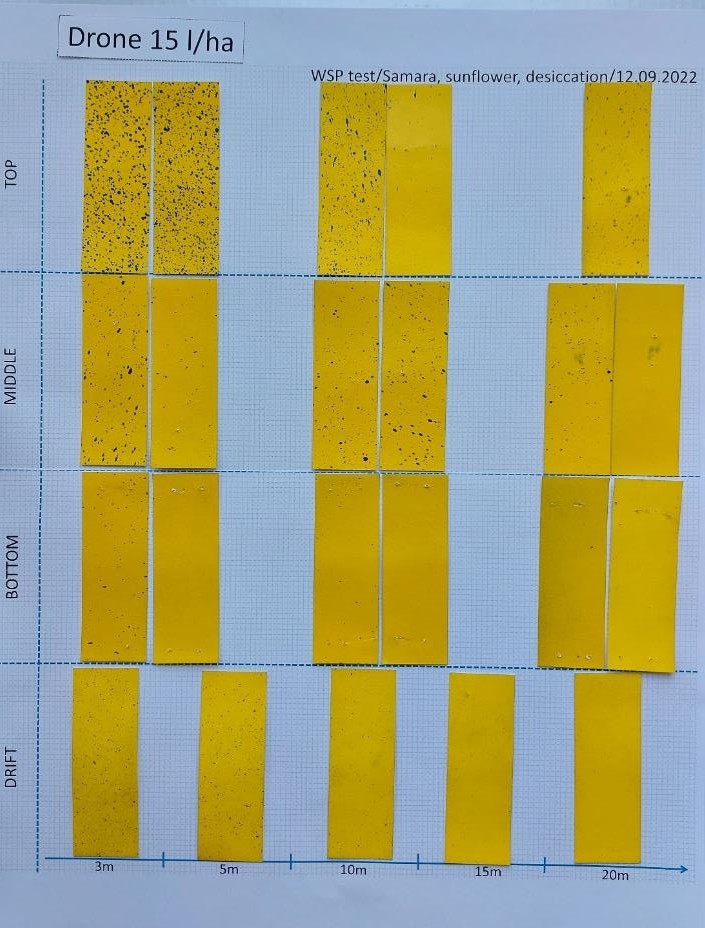
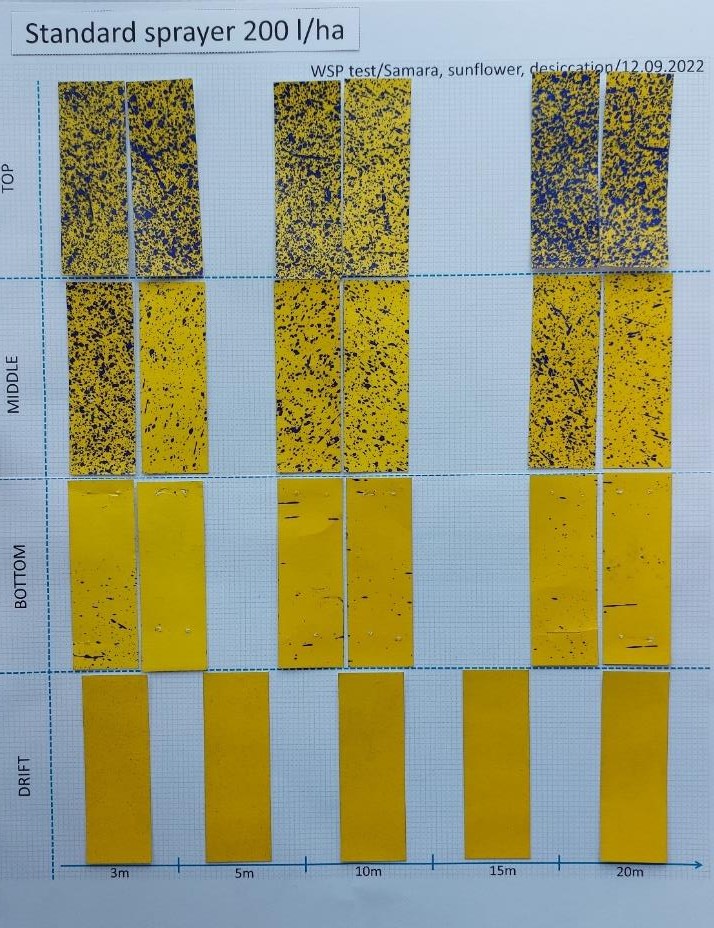
**Контроль**



Верхнее Среднее Нижнее

Снос 3-5-10-15-20м

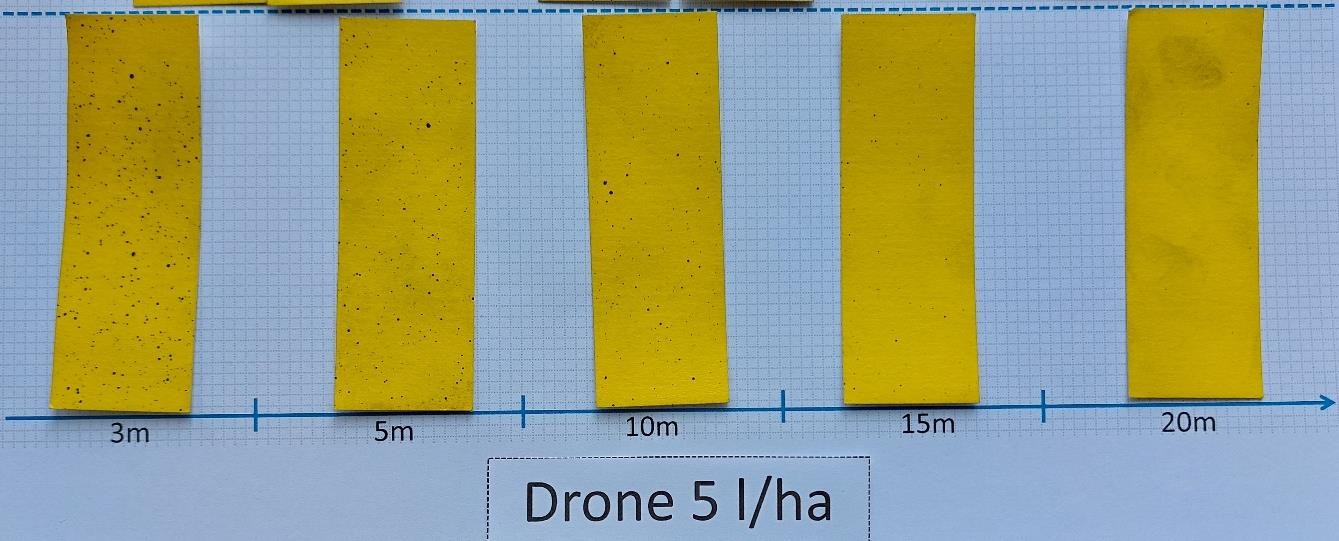
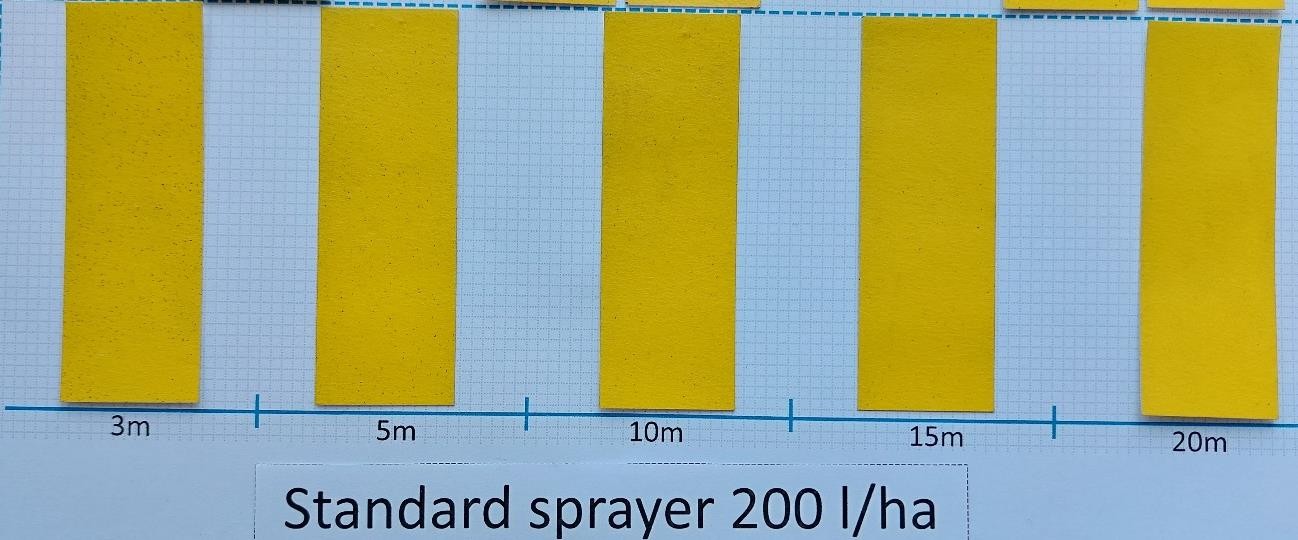
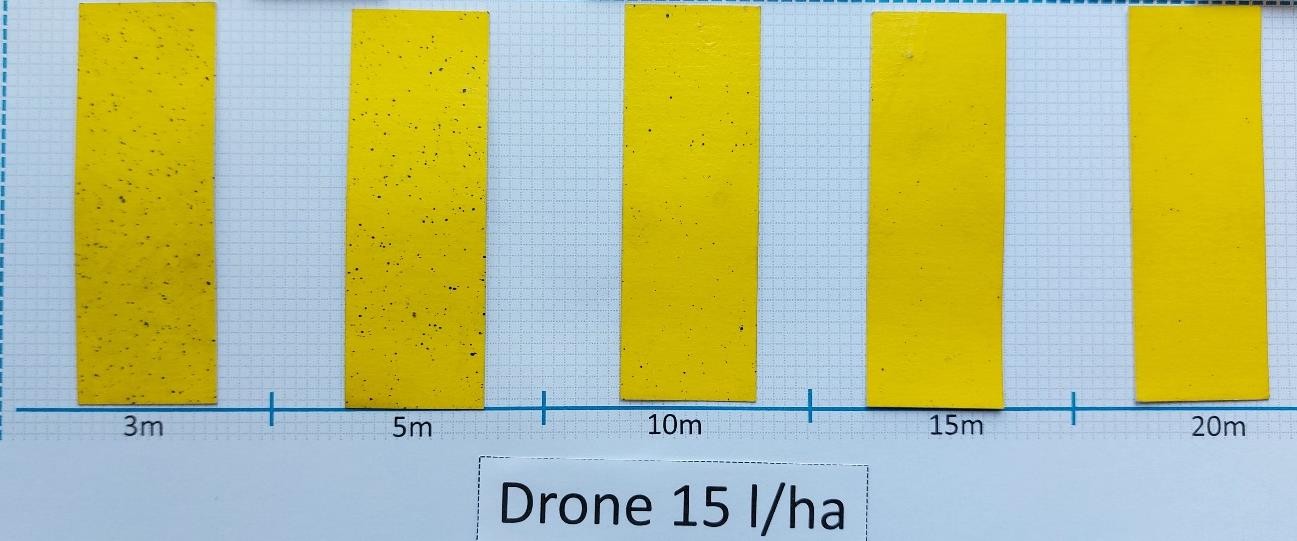


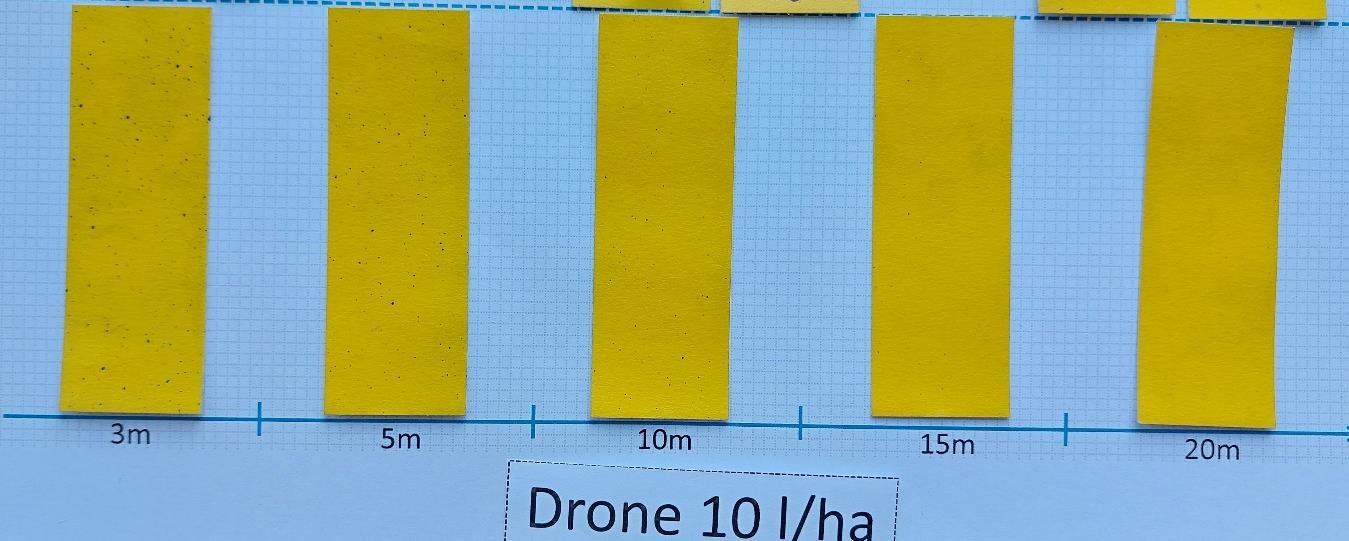
**Опрыскиватель200л/га**

**Дрон15л/га**

**Дрон10л/га**

**Дрон5л/га**



**Дрейфующие капли стандартного распылителя были очень малы по размеру, по сравнению с дрейфующими каплями дрона.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Название** | **Верхнее**  **покрытие\*,%** | **Средний**  **покрытие\*,%** | **Нижнее**  **покрытие\*,%** | **Дрейф, капли/см2** | | | | |
| **3м** | **5м** | **10м** | **15м** | **20м** |
| Дрон5л/га | 0,93 | 0,45 | 0,20 | 25-30 | 15-20 | 10-15 | 5-10 | <1 |
| Дрон10л/га | 1,10 | 0,47 | 0,10 | 15-20 | 10-15 | 5-10 | 1-5 | <1 |
| Дрон15л/га | 5,02 | 1,36 | 0,28 | 35-40 | 20-25 | 10-15 | 1-5 | 1-2 |
| Опрыскиватель200л/га | 35,00 | 13,53 | 1,15 | 45-50 | 20-25 | 10-15 | 1-5 | <1 |

• Покрытие при 200 л/га лучше, чем при сверхнизком объёме воды.

• Покрытие при 15 л/га > 10 л/га ≥ 5 л/га

• Во всех вариантах дрейф наблюдается на расстоянии 20 м

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Дата** | **12**  **сент** | **13**  **сент** | **14**  **сент** | **15\*сент** | **16**  **сент** | **17**  **сент** | **18**  **сент** | **19**  **сент** | **20**  **сент** | **21**  **сент** | **22\*сент** | **23**  **сент** | **24**  **сент** | **25**  **сент** | **26**  **сент** | **27**  **сент** | **Итог** |
| Количествоосадков, мм | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 6 | 0 | 2 | 22 | 0 | 0 | 0 | 0 | 20 | | 52 |

\*-3 DAA и 10 DAA – оценки влажности зерна

Осадки в течение периода после внесения оказали влияние на оценку влажности зерна.

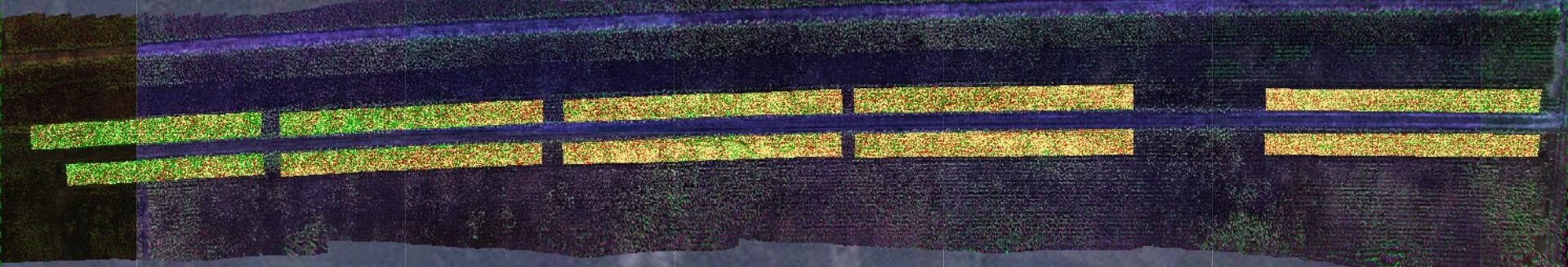
   

**Опрыскиватель200л/га**

**Дрон15л/га**

**Дрон10л/га**

**Дрон5л/га**



**0DAA12/09/2022**

**Опрыскиватель 200л/га**

**Дрон15л/га**

**Дрон10л/га**

**Дрон5л/га**

**Контроль**



**4DAA16/09/2022**

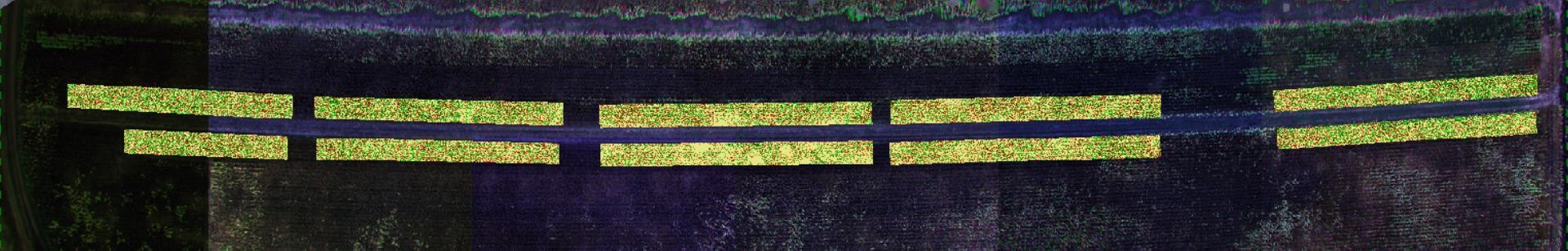
**Опрыскиватель200л/га**

**Дрон15л/га**

**Дрон10л/га**

**Дрон5л/га**

**Контроль**



**7DAA19/09/2022**

**Опрыскиватель200л/га**

**Дрон15л/га**

**Дрон10л/га**

**Дрон5л/га**

**Контроль**

12-Сен-2022

0DAA

16-Сен-2022

4DAA

19-Сен-2022

7DAA

0,35

0,3

0,234

0,186

0,2

0,195

0,192

0,168

0,167

0,183

0,189

0,166

0,181

0,171

0,178

0,181

0,3

0,25

NDVIНВИ

0,2

0,15

0,1

0,05

0

001Контроль 002 Дрон 5л/га 003 Дрон10 л/га 004Дрон15 л/га 005Опрыскиватель200л/га

• NDVI поля перед нанесением был очень неравномерным

• Лучшее снижение NDVI показали варианты 200 л/га и 15 л/га, которые изначально имели самый высокий NDVI

12-Sep-2022

0DAA

40

a

a

a

a

a

a

c

b

b

c

a

b

b

b

c

15-Sep-2022

3DAA

22-Sep-2022

10DAA

35

30

%влажности

25

20

15

10

5

0

001Контроль 002 Дрон 5л/га 003 Дрон10 л/га 004Дрон15 л/га 005Опрыскиватель200л/га

• Эффективность на 10-й ДЕНЬ: Стандартный опрыскиватель 200 л/га > Дрон 15 л/га = Дрон 10 л/га = Дрон5 л/га > Контроль

• Вариант 200 л/га показал наибольшую эффективность в снижении влажности зерна;

• При нанесении с помощью дрона не было никакой разницы в эффективности различных объемов воды;

• Неоднородное состояние растений на участке перед нанесением и большое количество осадков после может существенно повлиять на результат.

• Применение "ReglonAir" с использованием дрона для десикации подсолнечника эффективно, при соблюдении рекомендованных параметров внесения.

• Объем распыления 5 л/га, 10 л/га и 15 л/га при применении дрона XAG V40 и "ReglonAir" даёт одинаковую эффективность.