



Projekt realizowany jest w konsorcjum o nazwie: ZDROWA ŻYWNOŚĆ, którą tworzą: Bio ActiW sp. z o.o. (lider konsorcjum) oraz Uniwersytet Rolniczy w Krakowie

Raport przygotował: inż. Eugeniusz Maziarka firma Bio ActiW Sp. z o.o.

Opracowanie skutecznej ochrony papryki w gruncie przed chorobami grzybowymi i bakteryjnymi przy pomocy elektrolizowanej wody (ECA)

Doświadczenie polowe:

Uprawa tunelowa papryki w gruncie prowadzona metodą konwencjonalna: gospodarstwo w miejscowości Sady Kolonia (mazowieckie): kwiecień - Lipiec 2021

Opis doświadczenia:

Uprawa w miejscowości Sady Kolonia :

- Uprawa papryki w gruncie pod przykryciem – tunel foliowy papryka odmiany DRAGON . Rośliny posadzone w 20.04.2021 roku na powierzchni 0.024 ha w ilości 900szt. rozsady na tunel co daje 35 tys./ha. Zbiór dokonano pomiędzy 20 czerwca - 30 lipca 2021.
- Uprawa jednoroczna, rozstawa 34 x70 .
- Uprawa sposobem konwencjonalnym prowadzona przy palikach.
- Nawadnianie i nawożenie kropelkowe
- plantacji była chroniona przeciw chorobom konwencjonalnymi środkami ochrony roślin oraz stosowano ochronę Agro ECA (2,5% stężenie) + 0,5 kg/ha zmielony zeolit (ZeoSand Krzem)

Wszystkie zabiegi ochronne przy wykorzystaniu elektrolizowanej wody (Agro ECA + Zeosand Krzem) były prowadzone w oparciu o dane z systemu monitoringu i sygnalizacji infekcji chorobowych, otrzymywanych z firmy AgroSmart Lab. Zabiegi były wykonywane po uzyskaniu alertu oraz analizie , że wystąpiła infekcja lub ryzyko infekcji było bardzo duże.



Projekt realizowany jest w konsorcjum o nazwie: ZDROWA ŻYWNOŚĆ, którą tworzą: Bio ActiW sp. z o.o. (lider konsorcjum) oraz Uniwersytet Rolniczy w Krakowie

Dane dotyczące terminu i zastosowanych środków ochrony roślin na plantacji kontrolnej

UPRAWA KONTROLNA 0,024 ha		
DATA	ZASTOSOWANY ŚRODEK OCHRONY ROŚLIN	OBSERWACJE I UWAGI
07.05.2021	SIGNUM 1.8KG/HA	ZAPOBIEGAWCZO SZARA PLEŚŃ
05.06.2021	SIGNUM 1.8KG/HA	ZAPOBIEGAWCZO SZARA PLEŚŃ
25.07.2021	AMISTAR 0,8L/HA	KOMUNIKAT SZARA PLEŚŃ

Dane dotyczące terminu i zastosowania wody elektrolizowanej z zeolitem (Agro ECA + ZeoSand Krzem)

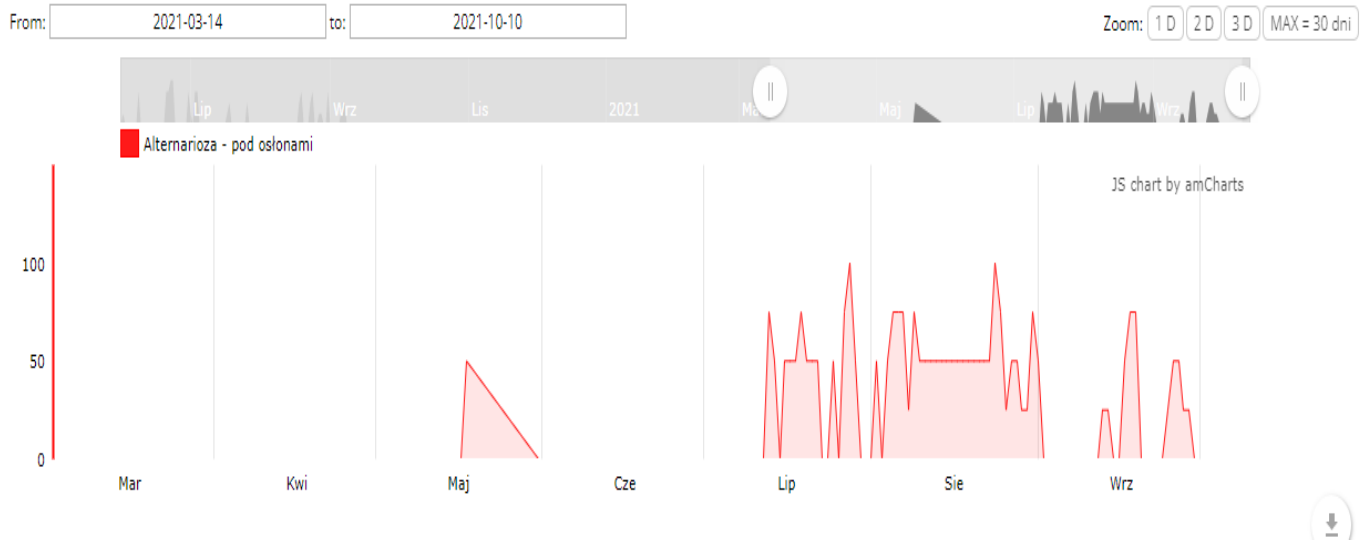
UPRAWA DOŚWIADCZALNA 0.024 ha		
DATA	ZASTOSOWANY ŚRODEK OCHRONY ROŚLIN	OBSERWACJE I UWAGI
13.05.2021	AGRO ECA 2.5% PLUS KRZEM 0,5 KG/HA	KOMUNIKAT SZARA PLEŚŃ
10.06.2021	AGRO ECA 2.5% PLUS KRZEM 0,5 KG/HA	KOMUNIKAT ZGNILIZNA TWARDZIKOWA, SZARA PLEŚŃ, FYTOFTOROZA
18.06.2021	AGRO ECA 2.5% PLUS KRZEM 0,5 KG/HA	KOMUNIKAT ZGNILIZNA TWARDZIKOWA, SZARA PLEŚŃ, ALTERNARIOZA
09.07.2021	AGRO ECA 2.5% PLUS KRZEM 0,5 KG/HA	KOMUNIKAT ZGNILIZNA TWARDZIKOWA, SZARA PLEŚŃ, ALTERNARIOZA
13.07.2021	AGRO ECA 2.5% PLUS KRZEM 0,5 KG/HA	KOMUNIKAT MOKRA ZGNILIZNA, ZGNILIZNA TWARDZIKOWA, SZARA PLEŚŃ

Dane dotyczące przebiegu infekcji chorobowych uzyskane z systemu monitoringu i sygnalizacji chorób i szkodników w miejscowości Sady Kolonia .

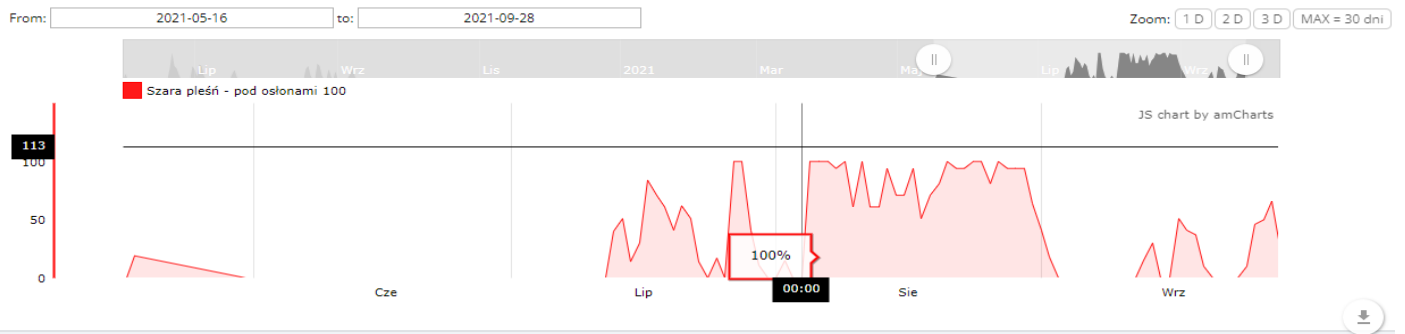


Projekt realizowany jest w konsorcjum o nazwie: ZDROWA ŻYWNOSĆ,
którą tworzą: Bio ActiW sp. z o.o. (lider konsorcjum) oraz Uniwersytet Rolniczy w Krakowie

Papryka - Alternarioza - pod osłonami [%] - S1. Sady Kolonia



Papryka - Szara pleśń - pod osłonami [%] - S1. Sady Kolonia



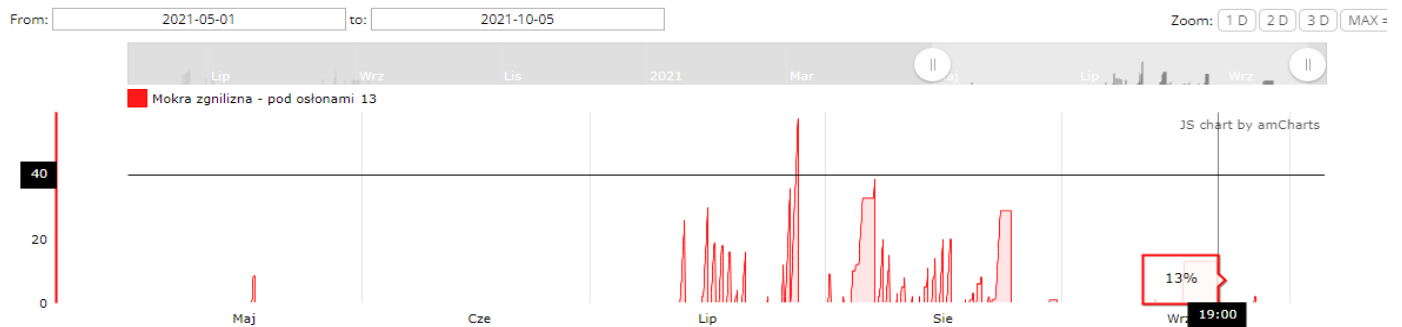
Papryka - Fytoftoroza - pod osłonami [%] - S1. Sady Kolonia



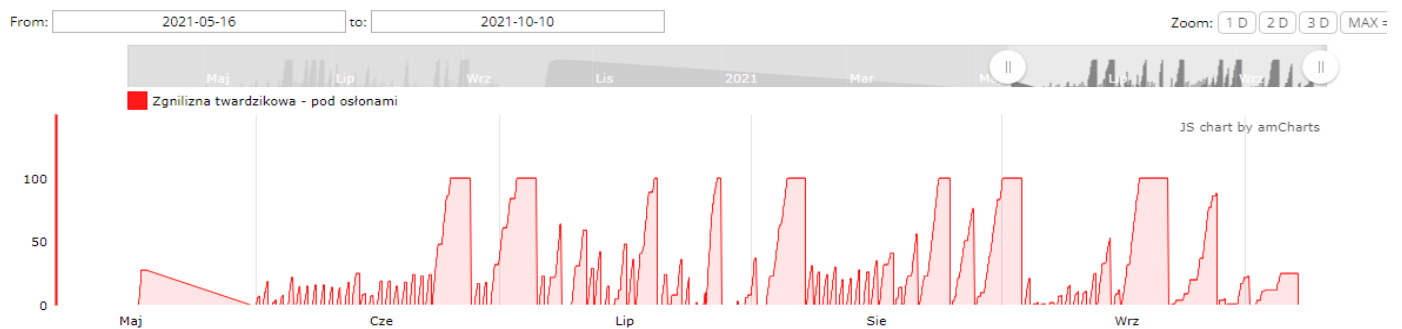


Projekt realizowany jest w konsorcjum o nazwie: ZDROWA ŻYWNOSĆ,
którą tworzą: Bio ActiW sp. z o.o. (lider konsorcjum) oraz Uniwersytet Rolniczy w Krakowie

Papryka - Mokra zgnilizna - pod osłonami [%] - S1. Sady Kolonia



Papryka - Zgnilizna twardzikowa - pod osłonami [%] - S1. Sady Kolonia



Zdjęcia z kolejnych etapów prowadzenia badań



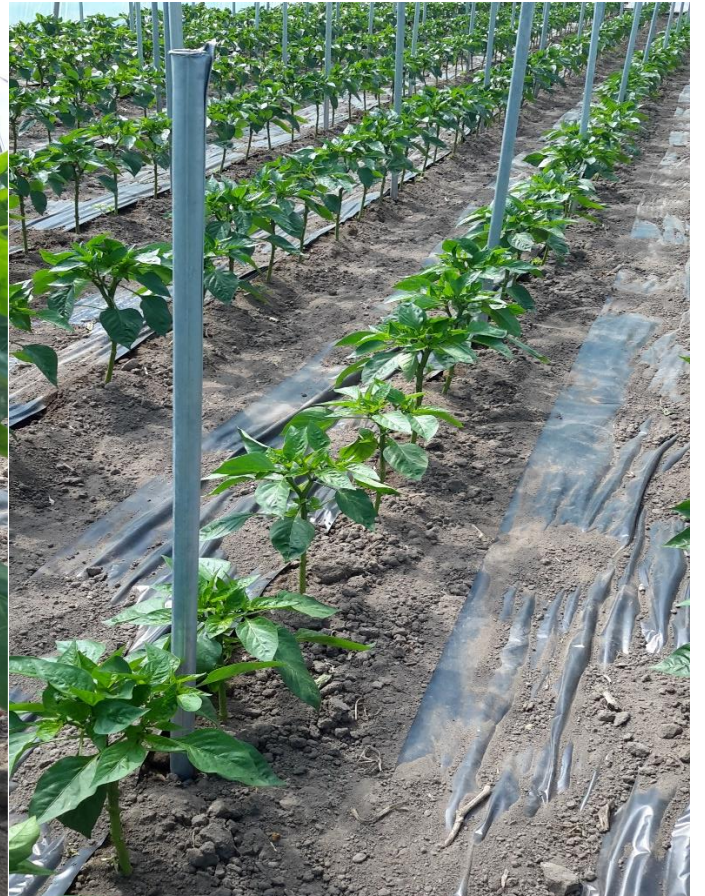


Projekt realizowany jest w konsorcjum o nazwie: ZDROWA ŻYWNOSĆ,
którą tworzą: Bio ActiW sp. z o.o. (lider konsorcjum) oraz Uniwersytet Rolniczy w Krakowie





Projekt realizowany jest w konsorcjum o nazwie: ZDROWA ŻYWNOSĆ,
którą tworzą: Bio ActiW sp. z o.o. (lider konsorcjum) oraz Uniwersytet Rolniczy w Krakowie



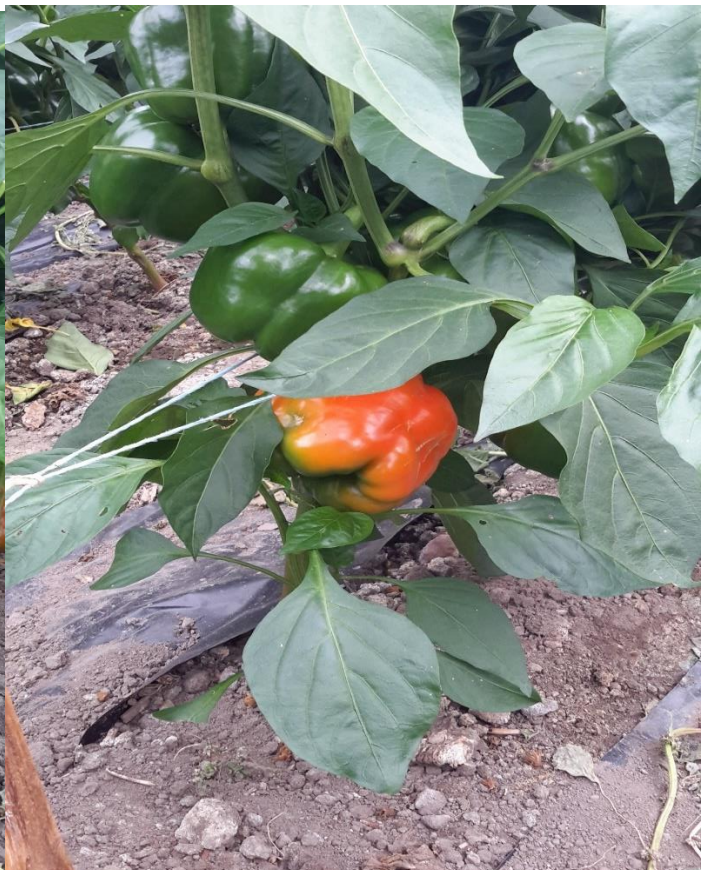


Projekt realizowany jest w konsorcjum o nazwie: ZDROWA ŻYWNOSĆ,
którą tworzą: Bio ActiW sp. z o.o. (lider konsorcjum) oraz Uniwersytet Rolniczy w Krakowie





Projekt realizowany jest w konsorcjum o nazwie: ZDROWA ŻYWNOSĆ,
którą tworzą: Bio ActiW sp. z o.o. (lider konsorcjum) oraz Uniwersytet Rolniczy w Krakowie





Projekt realizowany jest w konsorcjum o nazwie: ZDROWA ŻYWNOSĆ,
którą tworzą: Bio ActiW sp. z o.o. (lider konsorcjum) oraz Uniwersytet Rolniczy w Krakowie





Projekt realizowany jest w konsorcjum o nazwie: ZDROWA ŻYWNOSĆ,
którą tworzą: Bio ActiW sp. z o.o. (lider konsorcjum) oraz Uniwersytet Rolniczy w Krakowie

Wyniki dotyczące:

Koszty zabiegów w zł /ha			
Uprawa kontrolna		Uprawa doświadczalna	
data	koszt	data	koszt
07.05.2021	450	13.05.2021	115
05.06.2021	450	10.06.2021	115
25.07.2021	100	18.06.2021	115
Suma zł/ha	1 000 zł	09.07.2021	115
		13.07.2021	115
		Suma zł/ha	575 zł

Wielkość plonu

Z tunelu doświadczalnego jak i kontrolnego zebrano po 0.4 tony co przeliczając na ha daje 6.4 ton z ha co jest bardzo słabym wynikiem jeśli chodzi uprawy papryki uprawianej w tunelu tej odmiany (plony kształtują się około 30 ton/ha przy takiej metodzie uprawy). Zbiory w obydwu tunelach do czasu zalania, podtopienia tunelu były dobrej jakości co przy niskiej średniej cenie papryki 4zł /kg pozwalała na pokrycie kosztów uprawy.

Zdrowotność roślin

Plantacje tak doświadczalna jak i kontrolna od nasadzenia nie sprawiały żadnych problemów ze zdrowotnością roślin. Problem, który pojawił się na tej plantacji to wystąpienie w lipcu dużych opadów, które doprowadziły do zalania tunelu-plantacji, duże opady i woda wdarła się do tunelu. Woda przez kilka dni stała w tunelu pomiędzy rzędami, papryka pływała. Nastąpiła kumulacja chorób bakteryjno-grzybowych tak od glebowych na korzeniach jak i liściach. Stosowane zabiegi interwencyjne w postaci oprysków środkami systemicznymi nie przyniosło już spodziewanych rezultatów w postaci zatrzymania infekcji i chorób fizjologicznych rośliny zwiędły. (patrz zdjęcia)



Projekt realizowany jest w konsorcjum o nazwie: ZDROWA ŻYWNOŚĆ,
którą tworzą: Bio ActiW sp. z o.o. (lider konsorcjum) oraz Uniwersytet Rolniczy w Krakowie

Podsumowanie

W tym przeprowadzonym doświadczeniu nie możemy jednoznacznie stwierdzić, że stosowanie wody elektrolizowanej (Agro Eca + Zeosand krzem) jest skuteczniejszą czy porównywalną technologią dla zabezpieczenia plantacji papryki pod osłonami przed patogenami w stosunku do innych ze względu na układ warunków pogodowych, które zakłóciły prawidłowy cykl uprawy tego warzywa. Stosowanie wody elektrolizowanej z krzemem pozwoliło doprowadzić uprawę do zbioru i zebrać część plonu, który jednak przy krótkim okresie zbioru nie pokrył kosztów produkcji. Technologia zabezpieczenia plantacji w oparciu o kwas podchlorawy łącznie z zeolitem przy wykorzystaniu monitoringu chorób może być jedną z bezpiecznych technologii w przypadku planowania uprawy bez pozostałości środków ochrony roślin i stosowania metody uprawy „zero pozostałości”. Niski koszt zastosowania zabezpieczenia plantacji papryki w czasie sezonu również potwierdza, że stosowanie środka Agro Eca + Zeosand krzem może być opłacalne w stosunku do innych stosowanych metod uprawy na plantacjach konwencjonalnych chcących prowadzić uprawy bez pozostałości środków ochrony roślin. Dodatkową korzyścią może być to, że dzięki wodzie elektrolizowanej możemy przeprowadzić dezynfekcje tunelu linii kroplujących przed przystąpieniem do produkcji oraz wszystkich narzędzi stosowanych przed jak i w czasie produkcji.