



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 ekologicznego buraka czerwonego przed chorobami grzybowymi i bakteryjnymi przy pomocy elektrolizowanej wody (ECA)

Doświadczenie polowe:

Uprawa buraka czerwonego prowadzona metodą ekologiczną : gospodarstwo Pana Pawła Broś z miejscowości Raciborowice (małopolska): lipiec – październik 2021

Opis doświadczenia:

Uprawa w miejscowości Raciborowice :

- Uprawa buraka czerwonego odmiany MONTY . Rośliny posiane 10.07.2021 roku na powierzchni 3,7 ha w ilości 480 tys./ha. Siew przy użyciu sadzarki pneumatycznej ,siew punktowy ziarno co 6 cm. Rozstaw rzędów co 45cm. Zaraz po siewie przeszedł grad co spowodowało ,ze część buraków niewzeszło i była konieczność częściowych dosiewów.
- Zbiór dokonano pomiędzy 14.10.2021 a15.10.2021.
- Uprawa jednoroczna, jednorzędowa.
- Uprawa sposobem ekologicznym , bez stosowania nawadniania
- Całość plantacji przed patogenami była chroniona środkami dopuszczonymi do upraw ekologicznych w tym za pomocą elektrolizowanej wody zawierającej kwas podchlorawy (Agro ECA w stężeniu 2,5% wraz z ze zmielonym zeolitem: ZeoSand Krzem w dawce 0,5 kg/ha)

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.

Dane dotyczące przebiegu infekcji chorobowych uzyskane z systemu monitoringu i sygnalizacji chorób i szkodników stacja w Pobiedniku Wielkim . Plantacja buraka jest w jej zasięgu i w oparciu o dane z tej stacji były wysyłane komunikaty o zagrożeniach.

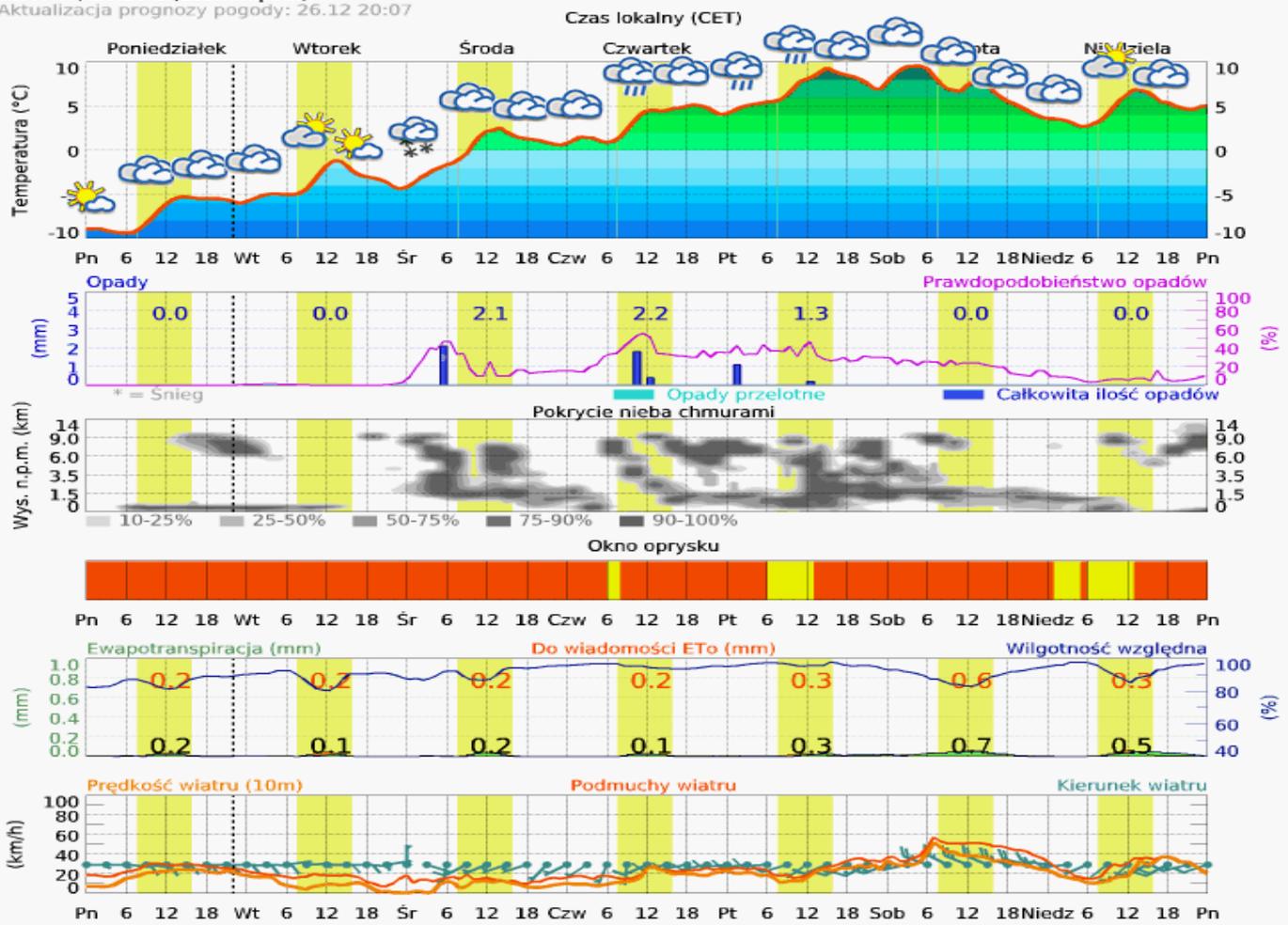


Projekt realizowany jest w konsorcjum o nazwie: ZDROWA ŻYWNOSĆ, którą tworzą: Bio ActiW sp. z o.o. (lider konsorcjum) oraz Uniwersytet Rolniczy w Krakowie

Region 138 Pobiednik Wielki 50.07°N / 20.20°E (189m n.p.m.) Aktualizacja prognozy pogody: 26.12 20:07

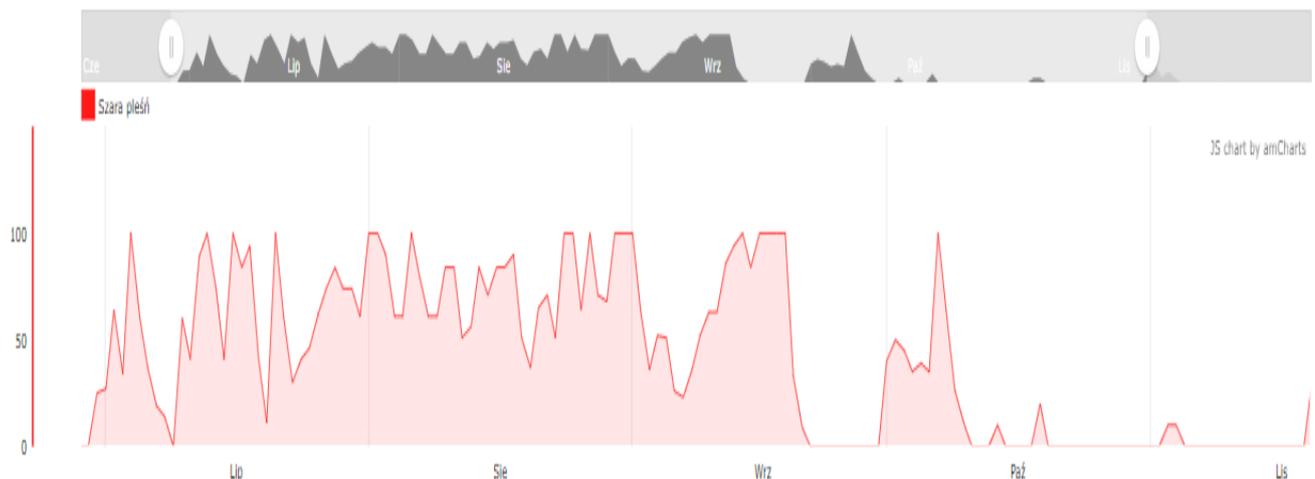
Meteogram

meteoblue



Burak - Szara pleśń [%] - Region 138 Pobiednik Wielki

From: 2021-06-28 to: 2021-11-19 Zoom: 1.0 2.0 3.0 MAX = 30 dni



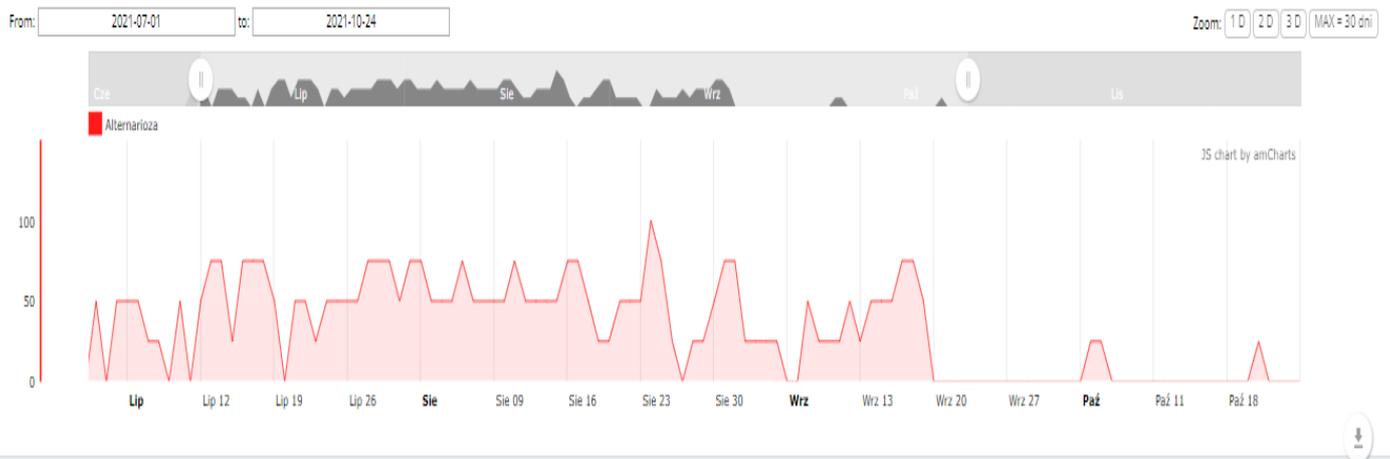


Projekt realizowany jest w konsorcjum o nazwie: ZDROWA ŻYWNOSĆ,
którą tworzą: Bio ActiW sp. z o.o. (lider konsorcjum) oraz Uniwersytet Rolniczy w Krakowie

Burak - Chwościk [%] - Region 138 Pobiednik Wielki



Burak - Alternarioza [%] - Region 138 Pobiednik Wielki



Burak - Chwościk - na podst. sumy temp. °C (model pom) [] - Region 138 Pobiednik Wielki





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 BURAKA EKOLOGICZNEGO 3,7 HA		
27.07.2021	AGRO ECA 2.5% PLUS KRZEM 0,5 KG/HA	KOMUNIKAT SZARA PLAESŃ,ALTERNARIOZA,CHWOŚCIK
28.07.2021	AGRO ECA 2.5% PLUS KRZEM 0,5 KG/HA	KOMUNIKAT ALTERNARIOZA,CHWOŚCIK
14.08.2021	TERPEN S 3L/HA	KOMUNIKAT ALTERNARIOZA,CHWOŚCIK, SZARA PLEŚŃ
18.08.2021	AGRO ECA 2.5% PLUS KRZEM 0,5 KG/HA	KOMUNIKAT SZARA PLAESŃ,ALTERNARIOZA,CHWOŚCIK
06.09.2021	AGRO ECA 2.5% PLUS KRZEM 0,5 KG/HA	KOMUNIKAT SZARA PLAESŃ,ALTERNARIOZA,CHWOŚCIK

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





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



Wyniki dotyczące kosztów :

KOSZT OCHRONY PLANTACJI 3,7 ha		
data	koszt	
27.07.2021		135
28.07.2021		135
14.08.2021		150
18.08.2021		135
06.09.2021		135
Suma zł/ha		690 zł



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

Wielkość plonu

Przeliczając na ha to osiągnięto z powierzchni postaci 21,6 ton z ha co jest bardzo słabym wynikiem jeśli chodzi uprawy ekologiczne buraka czerwonego (plony kształtują się od 30 do 50 to/ha). Zbiory były średniej jakości (bardzo nierównomierny kaliber korzeni buraków) lecz mimo tego udało się ekologicznego buraka czerwonego w całość sprzedać do sieci i uzyskać cenę, która dała pokryła koszty uprawy.

Zdrowotność roślin

Plantacja od samego początku stwarzała dużo problemów, po pierwsze to dosiewy za względu na słabe wschody spowodowane przejściem gradu. Kolejnym problemem, który pojawił się na tej plantacji to wystąpienie w lipcu dużych opadów, które uniemożliwiły stosowanie zabiegów wodą elektrolizowaną czy innymi środkami dopuszczonymi w uprawach ekologicznych zgodnie z komunikatami ze stacji monitoringu chorób. Następnie pomimo zasilania mikroelementami wzrost buraków nie następował prawidłowo, były bardzo nierównomierne przyrosty korzeni buraka na plantacji. Niektóre sztuki rosły normalnie a niektóre zatrzymywały się w rozwoju. W czasie wegetacji nie stwierdzono większych zagrożeń jeśli chodzi o zagrożenia chorobami grzybowo-bakteryjnymi zwłaszcza chwościkiem chociaż również na tej plantacji objawy tej choroby były zauważalne lecz poziom zagrożenia nie był powodem słabego plonu.

Podsumowanie

W tym przeprowadzonym doświadczeniu nie możemy jednoznacznie stwierdzić, że stosowanie wody elektrolizowanej (Agro Eca + Zeosand krzem) jest skuteczniejszą czy porównywalną technologią dla zabezpieczania plantacji ekologicznego buraka czerwonego przed patogenami w stosunku do innych z względu na niekorzystny układ warunków pogodowych, które zakłóciły prawidłowy cykl uprawy tego warzywa. Niemniej stosowanie wody elektrolizowanej z krzemem pozwoliło doprowadzić uprawę do zbioru i zebrać plon, który pokrył koszty produkcji. Technologia zabezpieczania plantacji w oparciu o kwas podchlorawy łącznie z zeolitem będzie jedną z bezpiecznych technologii w przypadku planowania uprawy bez pozostałości środków ochrony roślin i stosowania metody uprawy „zero pozostałości”. Niski koszt zastosowania zabezpieczenia plantacji buraka w czasie sezonu również potwierdza, że stosowanie środka Agro Eca + Zeosand krzem może być opłacalne w stosunku do innych stosowanych metod uprawy na plantacjach ekologicznych.