



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 kukurydzy przed chorobami grzybowymi i bakteryjnymi przy pomocy elektrolizowanej wody (ECA)

Doświadczenie polowe:

Uprawa kukurydzy prowadzona metodą konwencjonalną: gospodarstwo Pana Łukasza Micka w miejscowości Cieplice (małopolska): maj - listopad 2021



Opis doświadczenia:

Uprawa w Cieplicach:

- Uprawa kukurydzy odmiany DKC 3787. Rośliny posiane 05.05.2021 roku na powierzchni 1,5 ha w ilości 90 000 szt/ha. Siew przy użyciu siewnika pneumatycznego ,siew punktowy ziarno .
- Zbiór dokonano 18.11.2021.

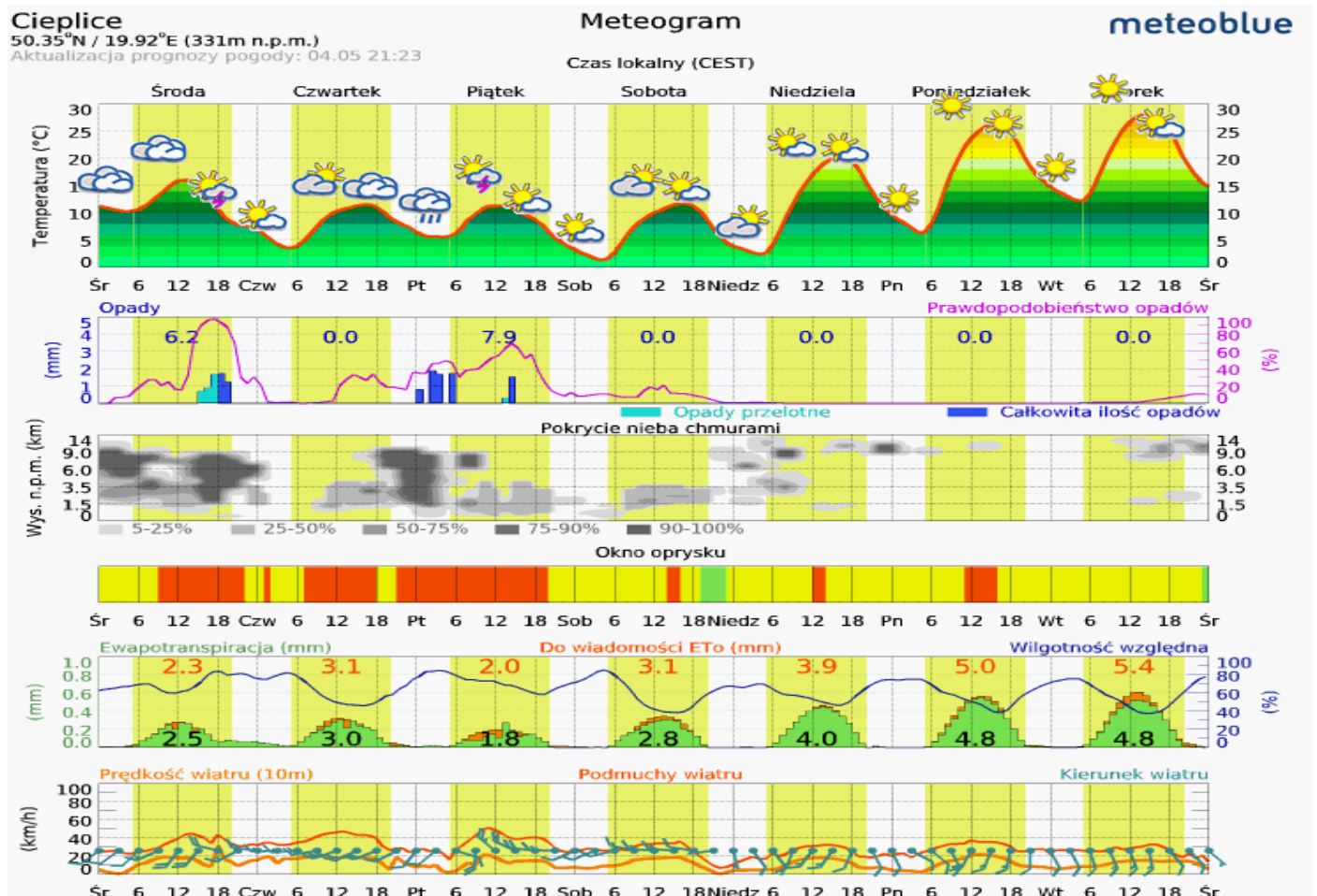


Projekt realizowany jest w konsorcjum o nazwie: ZDROWA ŻYWNOSĆ,
którą tworzą: Bio ActiW sp. z o.o. (lider konsorcjum) oraz Uniwersytet Rolniczy w Krakowie

- Uprawa sposobem konwencjonalnym , nie stosowano nawadniania
- 1,0 ha kontrolnej plantacji była chroniona przeciw chorobom środkami ochrony
- 0,5 ha plantacja doświadczalna chroniona była przeciw chorobom wyłącznie 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 w Cieplicach.



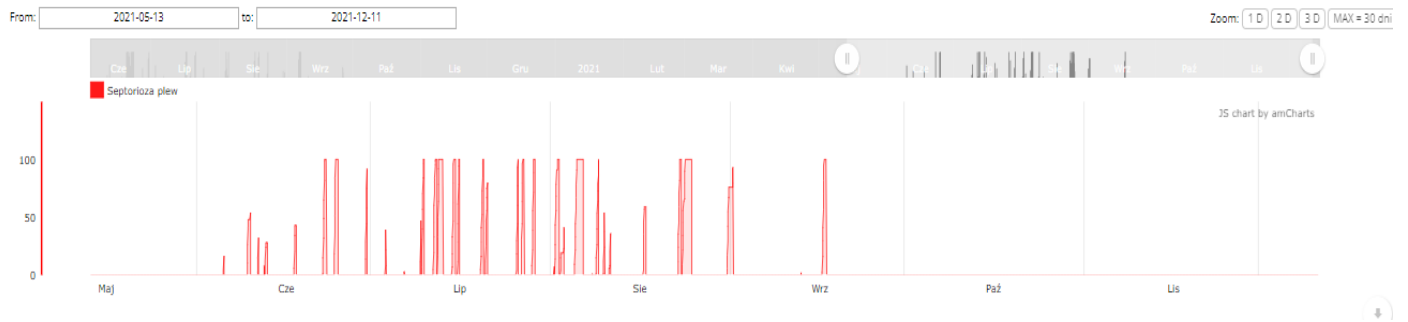


Projekt realizowany jest w konsorcjum o nazwie: ZDROWA ŻYWNOSĆ,
którą tworzą: Bio ActiW sp. z o.o. (lider konsorcjum) oraz Uniwersytet Rolniczy w Krakowie

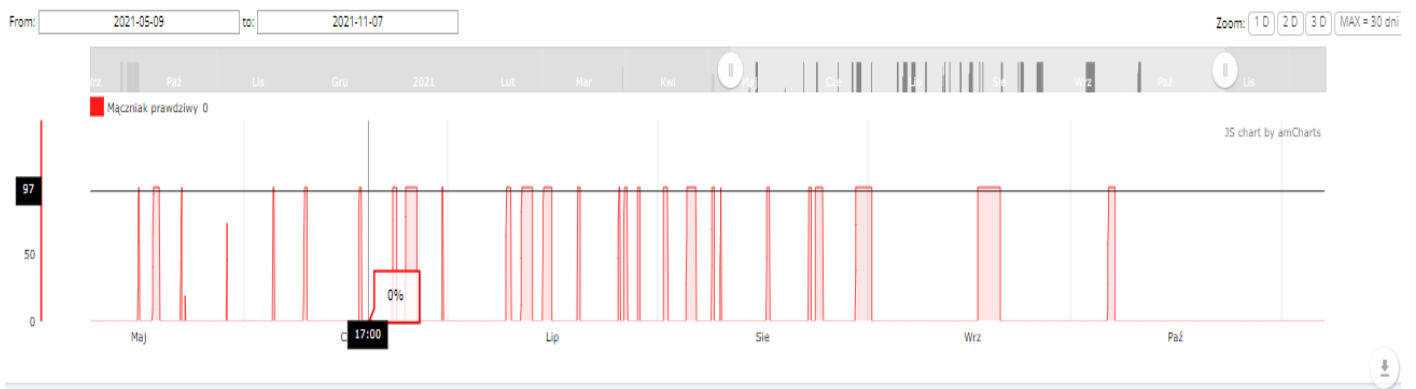
Zboża - Fuzarioza zbóż [%] - Cieplice



Zboża - Septorioza plew [%] - Cieplice



Zboża - Mączniak prawdziwy [%] - Cieplice



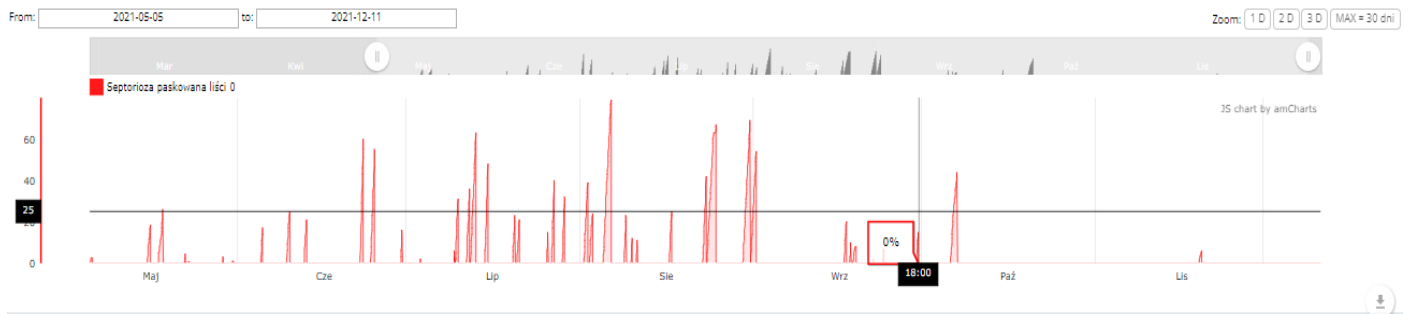
Zboża - Rdze zbóż [%] - Cieplice





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

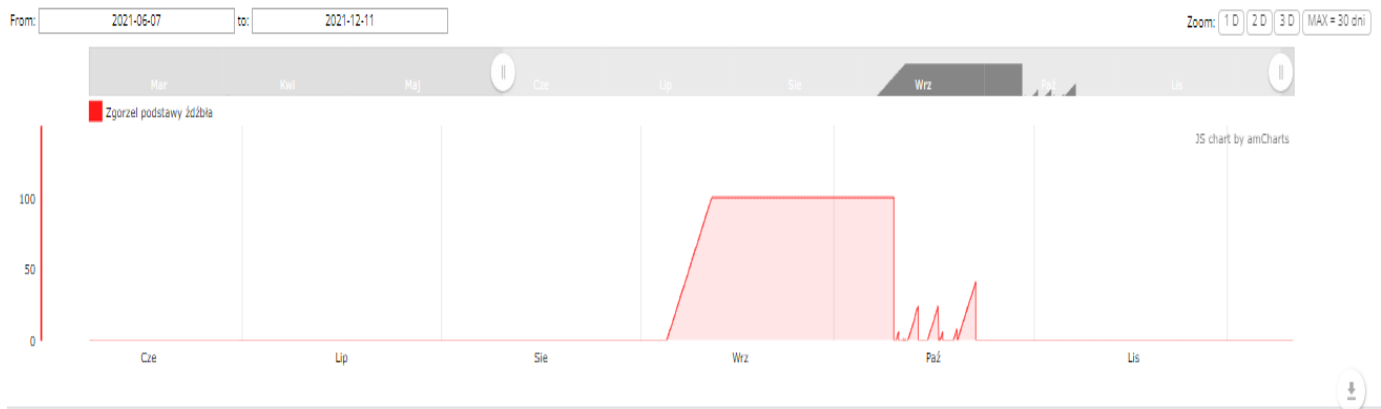
Zboża - Septorioza paskowana liści [%] - Cieplice



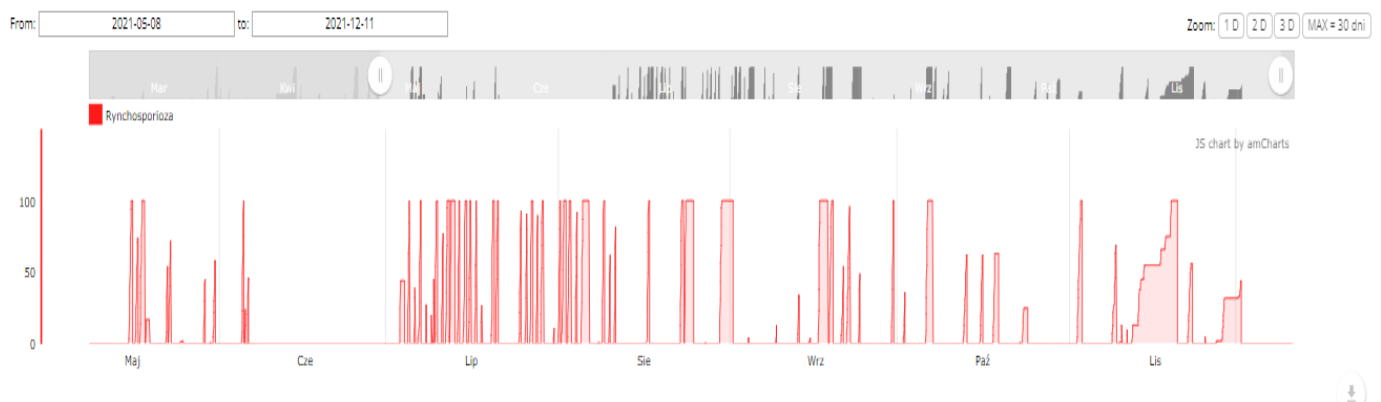
Zboża - Szara pleśń [%] - Cieplice



Zboża - Zgorzel podstawy źdźbła [%] - Cieplice



Zboża - Rynchosporioza [%] - Cieplice





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;

W związku z brakiem zauważalnej presji chorobami grzybowymi w kukurydzy w latach poprzednich właściciel nie stosował żadnych środków grzybobójczych na plantacji kontrolnej. Związane to było również z tym, że odbiorcy nie wymagają badań ziarna pod względem zawartości mykotoksyn.

Dane dotyczące terminu i zastosowania wody elektrolizowanej z zeolitem (Agro ECA + ZeoSand Krzem), stosowano do zabiegów 200 l roztworu Agro ECA 2,5 % /ha

UPRAWA DOŚWIADCZALNA 0.5 ha		
07.06.2021	AGRO ECA 2.5% + KRZEM 0,5 KG/HA	KOMUNIKAT SEPTORIOZA LISCI, RDZA ZBÓŻ, MAĆZNIAK PRAWDZIWY
05.07.2021	AGRO ECA 2.5% + KRZEM 0,5 KG/HA	KOMUNIKAT SEPTORIOZA PLEW, RDZA ZBÓŻ, MAĆZNIAK PRAWDZIWY, FUZARIOZA ZBÓŻ

Zdjęcia z kolejnych etapów prowadzenia badań;



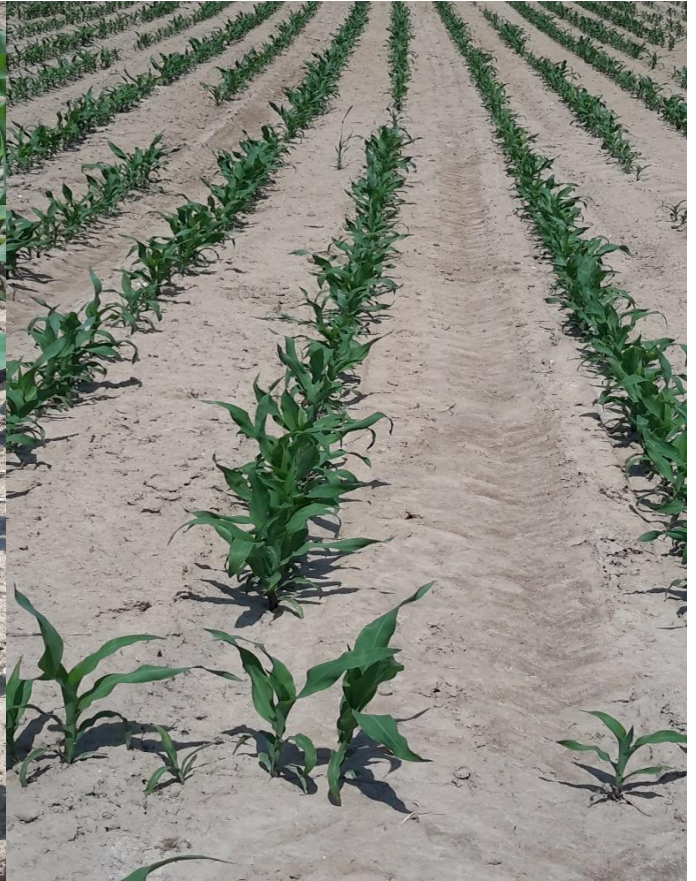


Projekt realizowany jest w konsorcjum o nazwie: ZDROWA ŻYWNOSĆ,
którą tworzą: Bio ActiW sp. z o.o. (lider konsorcjum) oraz Uniwersytet Rolniczy w Krakowie





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



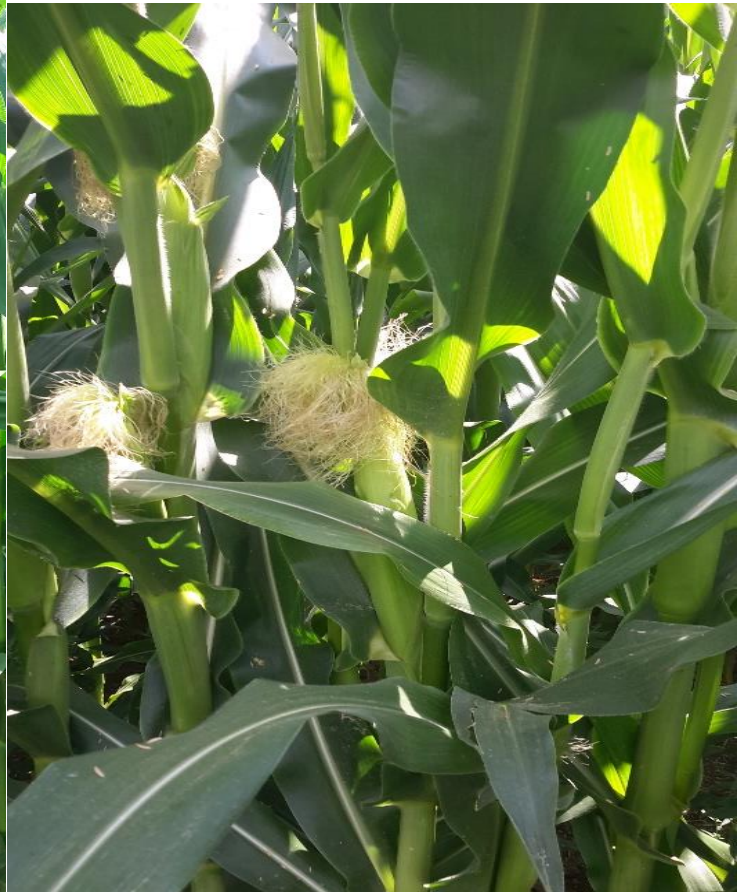


Projekt realizowany jest w konsorcjum o nazwie: ZDROWA ŻYWNOŚĆ,
którą tworzą: Bio ActiW sp. z o.o. (lider konsorcjum) oraz Uniwersytet Rolniczy w Krakowie



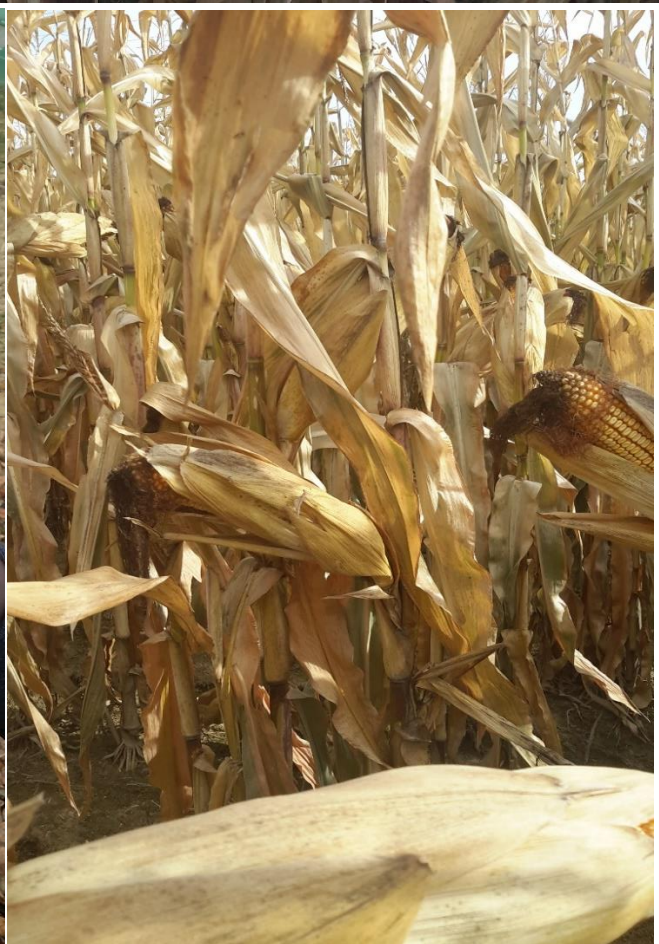


Projekt realizowany jest w konsorcjum o nazwie: ZDROWA ŻYWNOSĆ,
którą tworzą: Bio ActiW sp. z o.o. (lider konsorcjum) oraz Uniwersytet Rolniczy w Krakowie





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 ochrony:

Uprawa doświadczalna	
data	koszt
07.06.2021	64
25.06.2021	64
Suma zł/ha	128 zł

Wielkość plonu

Przeliczając na ha to osiągnięto z powierzchni doświadczalnej i kontrolnej porównywalny plon w postaci 13,5 ton z ha przy osiągniętej wilgotności 7% ziarna przy zbiorze. Wysokość plonu była mniejsza o około 10 % ze względu na brak wschodów roślin, słabej jakości ziarno. Złożona reklamacja do dostawcy nasion na 10% brak wschodów. Ziarno tak z plantacji kontrolnej i doświadczalnej było bardzo dobrej jakości dzięki czemu udało się w całość sprzedać bez potrzeby przechowywania uzyskać dobrą cenę.

Zdrowotność roślin:

Na plantacji kukurydzy po zastosowaniu wody elektrolizowanej (Agro Eca + Zeosand krzem) w stosunku do plantacji kontrolnej nie stwierdzono wizualnych różnic we wzroście, pokroju roślin. 10% brak wschodów ze względu na porażone ziarno do siewu. Średni plon na obydwu plantacjach był porównywalny. Poza tym nie zauważono innych różnic zwłaszcza w zdrowotności roślin pomiędzy plantacją kontrolną a doświadczalną.

Podsumowanie

Producent bardzo zadowolony z osiągniętych wyników – plonu. Przewiduje konieczność stosowania wody elektrolizowanej oraz innych środków przeciwko patogenom w utrzymaniu dobrej zdrowotności plantacji kukurydzy ale dopiero gdy odbiorcy ziarna będą prowadzić kontrole poziomu mykotoksyn czy pozostałości pestycydów w dostarczonym ziarnie. Używanie środków chemicznych jest ograniczane i część już została wycofywana w Unii Europejskiej a następne będą wycofane w kolejnych latach. Dlatego przejście na środki bezpieczne np. woda elektrolizowana Agro Eca + Zeo sand krzem gdzie uzyskujemy plon bez pozostałości pestycydów przy stosowaniu zabiegów zgodnie z komunikatami ze stacji monitoringu daje szansę rolnikom na poradzenie sobie z tym problemem. Do tego czasu sytuacja nie wymusza na producentach kukurydzy zmian. Porównania kosztów nie przeprowadzono ze względu na to, że na plantacji kontrolnej nie stosowano żadnych zabiegów środkami ochrony roślin.