

Zadanie 5.1. Opracowywanie strategii zwalczania agrofagów na terenie kraju oraz wsparcie działań na rzecz pozyskiwania nowych rynków zbytu dla krajowych produktów pochodzenia roślinnego.

Cel zadania:

- 1) wsparcie Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi oraz Głównego Inspektora Ochrony Roślin i Nasiennictwa w działaniach na rzecz uzyskania dostępu do nowych rynków zbytu dla towarów pochodzenia roślinnego, poprzez opracowanie aktualnych raportów dotyczących oceny zagrożenia agrofagami (PRA) dla wybranych upraw roślin ogrodniczych;
- 2) wsparcie Ministerstwa Rolnictwa i Rozwoju Wsi oraz Głównego Inspektora Ochrony Roślin i Nasiennictwa w działaniach na rzecz uzyskania możliwości eksportu owoców borówki na nowe rynki zbytu, poprzez przygotowanie precyzyjnej oceny dotyczącej stosowania metody „cold treatment” i jej wpływu na przeżywalność określonych szkodników występujących na tych owocach;
- 3) opiniowanie projektów aktów prawa Unii Europejskiej z zakresu zdrowia roślin;
- 4) doskonalenie technologii przechowywania owoców i warzyw oraz optymalizacja wybranych innowacyjnych metod fizyko-chemicznych, zastosowanie innowacyjnych opakowań w celu zwiększenia trwałości owoców i warzyw podczas przechowywania i obrotu towarowego dla ograniczenia strat w całym łańcuchu dystrybucyjnym, w tym w eksporcie na nowe i istniejące rynki zbytu.

Opis zadania:

- 1) bieżące wykonywanie oraz aktualizacja raportów dotyczących oceny zagrożenia agrofagami (PRA), na rzecz uzyskania dostępu do nowych rynków zbytu owoców i/lub warzyw, w zależności od potrzeb przygotowywanie opracowań i materiałów na potrzeby audytów/spotkań z przedstawicielami krajów zainteresowanych eksportem owoców i/lub warzyw;**

W roku 2023 r. wykonano następujące analizy/opracowania:

- Opracowano procedurę analizy ryzyka (PRA) i wymagania fitosanitarne dla świeżych owoców borówki w eksporcie do Indonezji.
- Opracowano procedurę analizy ryzyka (PRA) wraz z materiałem fotograficznym dla agrofagów kwarantannowych istotnych dla Chin w eksporcie świeżych owoców borówki wysokiej z Polski.
- Opracowano procedurę analizy ryzyka (PRA) dla przyszłego eksportu świeżych jabłek z Polski do Filipin.
- Opracowano procedurę analizy ryzyka (PRA) organizmów kwarantannowych istotnych dla bezpieczeństwa fitosanitarnego dla świeżych jabłek eksportowanych z Polski do Meksyku.
- Na potrzeby prowadzonych ze stroną wietnamską negocjacji w ramach procedury oceny ryzyka (PRA) w celu dopuszczenia eksportu świeżych owoców borówki wysokiej z Polski opracowano i uzupełniono dokumenty dotyczące agrofagów wysokiego ryzyka dla Wietnamu: *Drosophila suzukii*, *Colletotrichum florinae*, *Pseudomonas syringae* pv. *syringae*.
- Na potrzeby prowadzonych ze stroną Chińską negocjacji propozycji importowych wymagań dla fasoli suchej w eksporcie nasion do Chin zaopiniowano protokół określający warunki eksportu.
- Opracowano procedurę analizy ryzyka (PRA) dla eksportu analizy ryzyka w eksporcie świeżych jabłek do Ekwadoru
- Uzupełniono dokument PRA dotyczące wysyłki owoców borówki do Japonii
- Dopracowano dokument dotyczący wymagań eksportowych owoców borówki z Polski do Indii, nt. *Acalitus vaccinii* i *Pseudomonas viridiflava*
- Zaopiniowano Rekomendacje poaudytowe z NPPO Indii - Observations Recommendations on the on-site visit (13-16 September 2022)_PL
- W ramach negocjacji ze stroną Wietnamską dotyczącej eksportu owoców borówki opracowano i przedstawiono prezentacje obejmujące technologię profesjonalnej uprawy, zbioru i przechowywania owoców borówki ze szczególnym uwzględnieniem zasad/metod ochrony przed agrofagami (audyt ze przedstawicielami Wietnamu)

- 2) badania dotyczące stosowania metody „cold treatment” w eksporcie borówki;**

Przeprowadzono doświadczenie mające na celu zastosowanie metody „cold treatment” w ograniczaniu przemieszczania *Drosophila suzukii* z owocami borówki poprzez zastosowanie chłodzenia (tzw. metoda

„cold treatment”) na potrzeby otwarcia dla owoców borówki rynku Wietnamu. Wyniki doświadczenia zostały opisane w Raporcie.

3) bieżące opracowywanie opinii projektów aktów prawa Unii Europejskiej z zakresu zdrowia roślin, ujętych w 2 raportach półrocznych;

W roku 2023 r. zaopiniowano projekt rozporządzenia, które określi środki podejmowane w Unii w celu zapobieżenia występowaniu i rozprzestrzenianiu się określonych szkodników rodzaju *Bactrocera* (*Bactrocera dorsalis* (Hendel), *Bactrocera latifrons* (Hendel) oraz *Bactrocera zonata* (Saunders))

4) doskonalenie technologii przechowywania towarów:

W ramach doskonalenia technologii przechowywania towarów w 2023 roku badaniami objęto dwa gatunki owoców, tj. borówka wysoka (odmiany ‘Late Blue’ oraz ‘Last Call’) i gruszka (odmiana ‘Nojabska’) oraz dwa gatunki warzyw, tj. cukinia (odmiana Lanka F1) i papryka (odmiana Muriel F1), przeprowadzono również analizy oceny jakości gruszek odmiany ‘Lukasówka’ zebranych jesienią 2022 roku i przechowywanych w warunkach normalnej i kontrolowanej atmosfery (sezon przechowalniczy 2022/2023). Wyniki przeprowadzonych analiz wskazują na korzystny wpływ kontrolowanych atmosfer oraz pakowania borówek w opakowania MAP dla wydłużenia okresu podaży owoców. W przypadku gruszek odmiany ‘Lukasówka’ wykazano, że zawartość makro i mikroelementów może istotnie wpływać na podatność owoców na uszkodzenia wewnętrzne podczas przechowywania. Wyniki analiz wskazują, że relatywnie niska zawartość wapnia i boru oraz wysoka zawartość żelaza mogą negatywnie wpływać na trwałość przechowalniczą owoców. W 2023 roku kontynuowano badania nad wpływem traktowania papryki gorącą wodą na zwiększenie trwałości w symulowanym obrocie towarowym (SOT). W czasie chłodniczego przechowania przez 3 tygodnie, papryka zachowała wysoką jakość zarówno w 4 jak i w 8°C. W warunkach SOT po chłodniczym przechowaniu w 4°C, wyraźnie mniejsze gnicie, a tym samym lepszą jakość stwierdzono dla papryki traktowanej gorącą wodą, zarówno o temperaturze 55 jak i 50°C, niż dla papryki nietraktowanej. W 2023 roku rozpoczęto badania nad ograniczeniem podatności cukinii na uszkodzenia chodowe podczas przechowywania. Pozbiornicze traktowanie melatoniną nie wpłynęło na zwiększenie odporności cukinii na uszkodzenia chłodowe, ani nie poprawiło trwałości przechowalniczej owoców, zarówno tej przechowywanej w temperaturze 3 jak i 7°C. Wyższą jakość zachowywała cukinia przechowywana w wyższej temperaturze. Zastosowanie cyklicznego podgrzewania owoców przez 24 godziny w 10°C przyczyniło się do ograniczenia rozwoju uszkodzeń chłodowych i gnicia w stosunku do cukinii składowanej w stałej temperaturze, w 3°C.

Wymierne/trwałe rezultaty realizacji zadania:

Głównym trwałym efektem realizacji zadania jest:

- Zaopiniowanie i uzupełnienie dokumentów dotyczących procedury analizy ryzyka, wymagań fitosanitarnych i protokołów dla Chin, Indonezji, Filipin, Meksyku, Wietnamu, Peru, Japonii, Ekwadoru.
Wszystkie przygotowane dokumenty i opracowania zawierają najbardziej aktualne dane dotyczące agrofagów kwarantannowych oraz regulowanych agrofagów niekwarantannowych dla UE (RAN) w oparciu o wyniki najnowszych badań własnych i danych literaturowych. Stanowią one wsparcie dla MRiRW, PIORIN, gospodarki naszego kraju oraz innych urzędów i podmiotów zaangażowanych w umożliwienie eksportu owoców i warzyw na dalekie rynki.
- Przygotowanie raportu z badań dotyczących zastosowanie metody „cold treatment” w ograniczaniu przemieszczania *Drosophila suzukii* z owocami borówki oraz zaleceń technologicznych przechowywania i transportu owoców borówki wysokiej oraz papryki:
 - Effectiveness of cold treatment in controlling of the spotted wing drosophila, SWD (*Drosophila suzukii* Matsumura, 1931) eggs in blueberry fruits (*Vaccinium corymbosum* L.) – large-scale study (Piotrowski W., Sekrecka M., Józwiak Z., Rutkowski K.P., Kałużna M., Fabiszewski K., Kwaśniewski S.)
 - Zalecenia technologiczne dla przechowywania i transportu borówki wysokiej (Rutkowski K.P. Józwiak Z.B., Zdulski J.A., Skorupińska A., Ciecierska A., Fabiszewski K., Popińska W., Mieszczakowska-Frać M., Szwejdą-Grzybowska J. Ropelewska E., Wrzodak A., Konopacka D.).
 - Założenia technologiczne przechowywania papryki (Grzegorzewska M., Marasek-Ciołakowska A., Wrzodak A., Szwejdą-Grzybowska J.)

Działania upowszechnieniowo-promocyjne:

Wykłady/referaty/postery:

- Przechowywanie gruszek – na co zwrócić uwagę (Rutkowski K.P.). 10. Bialska Konferencja Sadownicza, Wola Chojnata, 10.03.2023 – **referat**
- Jak przechowywać gruszki (Rutkowski K.P.). III Spotkanie Sadownicze, Błędów, 18.03.2023 – **referat**
- The assessment of the risk of the internal browning of ‘Alexander Lucas’ pear (Rutkowski K.P., Skorupińska A., Józwiak Z.B., Ciecierska A., Popińska W., Szwejda-Grzybowska J., Mieszczakowska-Frać M.). VII Postharvest Unlimited Congress, ISHS International Conference, Wageningen, Niderlandy 14-17 May 2023 – **referat**
- Zastosowanie innowacyjnych technologii przechowalniczych i pozbiorczego traktowania dla utrzymania wysokiej jakości owoców pestkowych i ziarnkowych (Rutkowski K.P.). Seminarium Sadownicze, Krajeńskie Spotkanie Sadownicze, Regionalne Centrum Sadownictwa, Pobórka Wielka, 3.06.2023 – **referat**
- Detection of Latent Infections of Apples Caused by *Neofabraea* spp. and *Monilinia* spp. Fungi Using Lamp Method (Michalecka M., Poniatowska A., Puławska J.). 12th International Congress of Plant Pathology, Lyon, Francja, 20-25 August 2023 – **poster**
- The usefulness of VIS/NIR techniques and skin colour measurements for monitoring of firmness changes of ‘Alexander Lucas’ pear during storage (Zdulski J.A., Józwiak Z.B., Skorupińska A., Ciecierska A., Fabiszewski K., Rutkowski K.P.). 14th International Conference on Agrophysics. 11-13th September 2023. Lublin. Poland. Book of Abstracts: 37. – **referat**
- Jakość owoców borówki wysokiej odmian ‘Late Blue’ i ‘Last Call’ (Zdulski J.A., Rutkowski K.P., Ciecierska A., Mieszczakowska-Frać M., Szwejda-Grzybowska J., Popińska W., Konopacka D.). Dni Młodego Naukowca DMN. Radzików 9-10.11.2023. Streszczenia: 21. – **referat**
- Wsparcie działań na rzecz pozyskiwania nowych rynków zbytu dla krajowych produktów pochodzenia roślinnego (Kałużna M. i in.). Konferencja Upowszechnieniowo-Wdrożeniowa „Nauka-Praktyce” – zadania celowe finansowane przez MRiRW. Skierniewice, 14.12.2023. Materiały: 77-79. – **referat**