BIOASEKURACJA FITOSANITARNA
PODCZAS UPRAWY, PRZECHOWYWANIA I PRZEMIESZCZANIA BULW ZIEMNIAKÓW

Jan Wiechowski
Wojewódzki Inspektorat Ochrony Roślin i Nasiennictwa w Olsztynie
Oddział w Nowym Mieście Lubawskim

Mając na względzie założenia „PROGRAMU DLA POLSKIEGO ZIEMNIAKA" i wychodząc naprzeciw oczekiwaniom producentów ziemniaków, wdrażane są zasady określane jako bioasekuracja fitosanitarna czyli kompleksowy zestaw działań mających na celu zabezpieczenie gospodarstwa, miejsca produkcji, upraw roślin przed porażeniem przez organizmy szkodliwe.

Celem wdrożenia zasad bioasekuracji fitosanitarnej jest produkcja bulw ziemniaków o dobrym stanie zdrowotnym, wolnych od agrofagów kwarantannowych, w szczególności bakterii *Clavibacter sepedonicus,* co pozwoli na **zwiększenie konkurencyjności polskiego ziemniaka na rynkach zewnętrznych**.

Sytuacja obrotu bulwami ziemniaków na rynku krajowym i poprawa konkurencyjności na rynkach zewnętrznych wymaga ograniczenia występowania na terenie kraju bakterii *Clavibacter sepedonicus.* Wskazano w niniejszej publikacji pakiet przedsięwzięć, które zostały już wdrożone oraz zestaw działań jakie powinny zostać podjęte.

Informacje dedykowane są profesjonalnym producentom ziemniaków, i traktowane jako narzędzie będące uzupełnieniem prowadzonych przez PIORiN szkoleń tematycznych.

Roślina ziemniaka porażona przez *Clavibacter sepedonicus.* Objawy bakteriozy na roślinie inokulowanej Cs w warunkach laboratoryjnych. (fot. IHAR-PIB, Bydgoszcz)

Objawy bakteriozy pierścieniowej w bulwie ziemniaka z widoczną charakterystyczną serowatą wydzieliną w miejscu wiązek przewodzących. (fot. IHAR-PIB, Bydgoszcz)

BIOASEKURACJA FITOSANITARNA

POLA
1. sadzeniaki kwalifikowane,
2. prawidłowe zmianowanie, agrotechnika i nawożenie,
3. właściwy dobór odmian,
4. dezynfekcja maszyn i narzędzi uprawowych,
5. obserwacje roślin na plantacji,
6. zwalczanie samosiewów i innych roślin żywicielskich,
7. ograniczanie przejazdów maszyn przez plantację.

PLONU
1. sposób zbioru ograniczający powstawanie uszkodzeń,
2. optymalne warunki przechowywania.

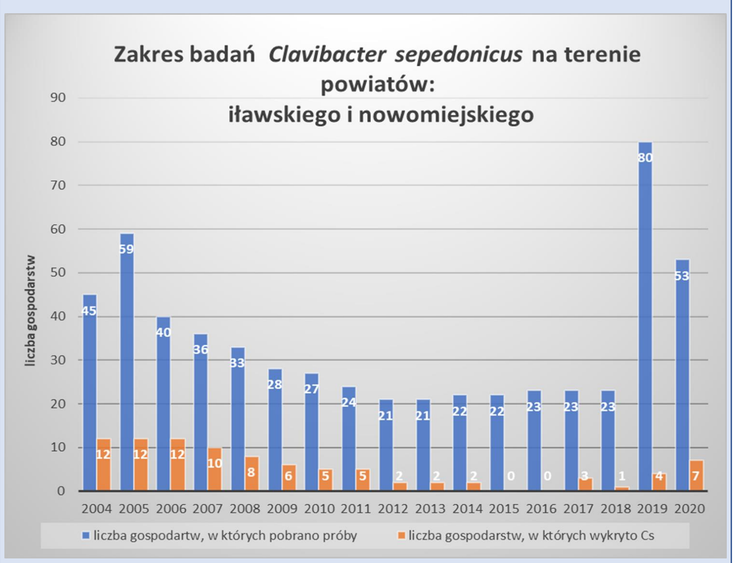
MIEJSC PRODUKCJI, PRZECHOWYWANIA, SORTOWANIA
1. dezynfekcja przechowalni wraz z wyposażeniem (transportery, sortowniki, urządzenia do mycia i pakowania,
2. stosowanie mat dezynfekujących,
3. niższe temperatury przechowywania,
4. odizolowanie różnych partii,
5. zabezpieczenia przed uszkodzeniami bulw.

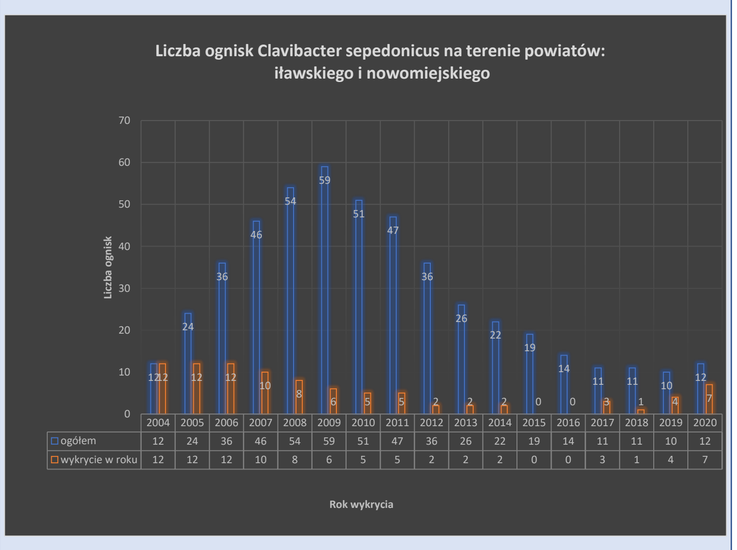
PODCZAS PRZEMIESZCZANIA, DYSTRYBUCJI
1. dezynfekcja środków transportu,
2. stosowanie nowych opakowań,
3. dokumentowanie dróg przemieszczania i dystrybucji,
4. stosowanie oznakowań zgodnie z wymogami.

Clavibacter sepedonicus *to* bakteria wywołująca chorobę **bakteriozę pierścieniową ziemniaka**. Stanowi duże zagrożenie dla upraw ziemniaka i może być przyczyną znacznych strat gospodarczych. Jest bardzo trudna do wyeliminowania.
Nie ma metod bezpośredniego, lub biologicznego zwalczania tego agrofaga.

Drogi rozprzestrzeniania się:
- porażone bulwy,
- wykorzystywanie do sadzenia materiału o niewiadomym statusie zdrowotności,
- rozdrobniona produkcja,
- niedostateczne zachowanie higieny na każdym etapie produkcji, przechowywania, dystrybucji i przetwórstwa.

W ramach sprawowanego nadzoru prowadzone jest pobieranie prób bulw ziemniaków do badań laboratoryjnych, celem określenia obecności bakterii i podejmowania stosownych decyzji w zakresie zwalczania i zapobiegania rozprzestrzenianiu się.





	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
ogółem	12	24	36	46	54	59	51	47	36	26	22	19	14	11	11	10	12
wykrycie w roku	12	12	12	10	8	6	5	5	2	2	2	0	0	3	1	4	7

Zakres badań monitoringowych w latach 2018-2020 rozszerzono o podmioty niezarejestrowane, co skutkowało wzrostem liczby wykrytych ognisk (wykrycia w tym obszarze na poziomie 18%). Tylko w roku 2020 próby zostały pobrane u 10 producentów niezarejestrowanych i wykryto 3 ogniska choroby. Liczba ognisk u profesjonalnych producentów systematycznie obniżała się i w ostatnich 8 latach utrzymuje się na podobnym poziomie.
Dotychczasowe działania, które na przestrzeni ostatnich 15 lat zostały podjęte, przyczyniły się do ograniczenia rozprzestrzeniania się choroby. Wyniki nie są w pełni satysfakcjonujące. Należy wdrożyć dodatkowe elementy, w szczególności wprowadzenie w profesjonalnej produkcji obowiązku wysadzania ziemniaków wolnych od bakterii *Clavibacter sepedonicus.*

Działania PIORIN
- **rejestracja podmiotów profesjonalnych,**
- **kontrole podmiotów,**
- **monitoring,**
- **nadzór nad produkcją, przetwórstwem, przemieszczaniem i obrotem,**
- **działania administracyjne w zakresie zapobiegania występowaniu i zwalczania,**
- **szkolenia i instruktaż.**

ZACHOWANIE WARUNKÓW HIGIENY I WYMAGAŃ SANITARNYCH, UTRZYMANIE CZYSTOŚCI I STOSOWANIE DEZYNFEKCJI W CAŁYM PROCESIE PRODUKCJI, TO KONIECZNA PROFILAKTYKA W PROFESJONALNEJ PRODUKCJI ZIEMNIAKÓW.

SKUTECZNA DEZYNFEKCJA – ETAPY
- ✓ **dobór preparatu dostosowany do powierzchni odkażanej,**
- ✓ **dokładne oczyszczanie i mycie maszyn, urządzeń, środków transportu, narzędzi, palet, skrzyniopalet, powierzchni itp.,**
- ✓ **traktowanie dezynfektantem (zgodnie z zaleceniami producenta),**
- ✓ **płukanie powierzchni po zabiegu,**
- ✓ **osuszanie odkażonych powierzchni,**
- ✓ **zabezpieczenie i utylizacja powstałych odpadów.**

Przykładowe środki dezynfekcyjne skutecznie zwalczające bakterię *Clavibacter sepedonicus*	
Agrigerm 200	Nobactel
Agro-Des	Podchloryn sodu
Agrosteril 110 SL	Pron Tech
Agroxyde II	Quatosept
Impuls 70 AN	Rapicid
Jodat	Steridial P
Licosil	Timsen
Menno Florades	Virkon

Bioasekuracja jako zintegrowane działanie na rzecz poprawy i zapewnienia wysokiego statusu zdrowotnego roślin, produktów roślinnych pozwala na:
- podniesienie i utrzymanie wysokiego poziomu bezpieczeństwa fitosanitarnego,
- zapewnienie swobodnego dostępu dla polskich ziemniaków do rynków pozostałych państw członkowskich UE,
- poprawę opłacalności krajowej produkcji ziemniaków.

Zasady szeroko pojętej bioasekuracji fitosanitarnej mają także zastosowanie w odniesieniu do produkcji innych gatunków roślin uprawnych.

Literatura:
1. Czerko Z., Jak przechowywać ziemniaki stosując integrowaną ochronę roślin, Ziemniak Polski 2015, nr 1.
2. Nowacki W. Program dla Polskiego Ziemniaka – cele, założenia, realność wykonania, Ziemniak Polski 2019, nr 2.
3. Pastuszewska T., Pawlak A., Bakterioza pierścieniowa ziemniaka. Co należy wiedzieć, aby skutecznie ją zwalczać?
4. Pietraszko M., Gryń G., Produkcja ziemniaka wolnego od bakteriozy pierścieniowej zgodnie z zasadami integrowanej produkcji ziemniaka, IHAR-PIB Jadwisin, Bydgoszcz.
5. Program dla Polskiego Ziemniaka, Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Warszawa 21.09.2018 r.
6. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 7 grudnia 2020 r. w sprawie szczegółowych sposobów postępowania przy zwalczaniu i zapobieganiu rozprzestrzenianiu się bakterii C*lavibacter sepedonicus* (Dz. U. z 2020 r., poz. 2283).
7. http://bip.urpl.gov.pl/pl/biuletyny-i-wykazy/produkty-biob%C3%B3jcze
8. https://www.ior.poznan.pl/1240,ziemniak-dla-doradcow
9. http://piorin.gov.pl/publikacje/metodyki-ip/

E-mail: j.wiechowski@olsztyn.piorin.gov.pl