

„Tworzenie naukowych podstaw postępu biologicznego i ochrona roślinnych zasobów genowych źródłem innowacji wsparcia zrównoważonego rolnictwa oraz bezpieczeństwa żywnościowego kraju”

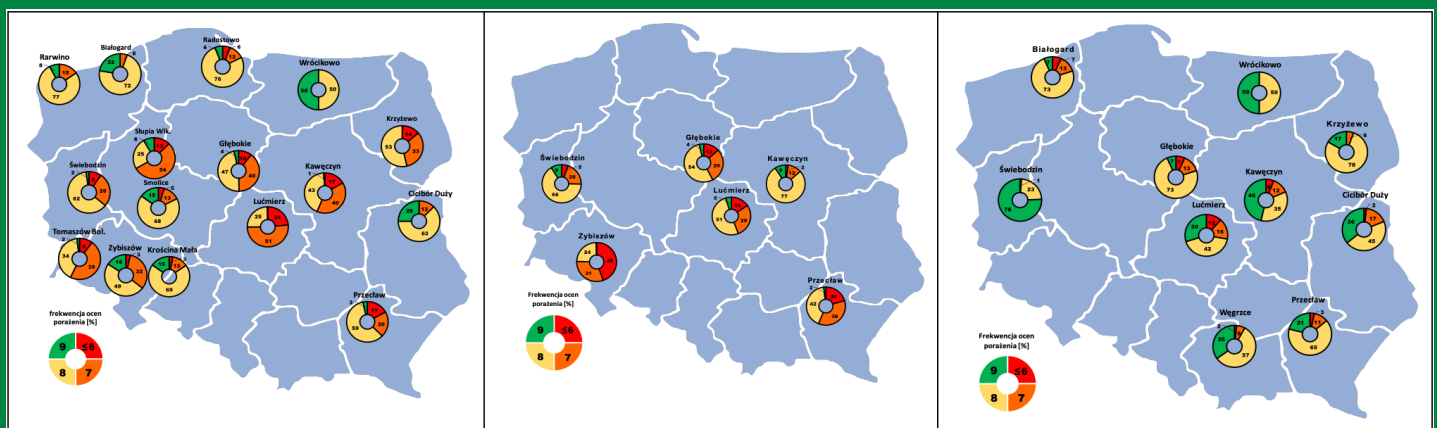
**Zadanie 3.5:
Monitorowanie chorób liściowych kukurydzy
-drobna plamistość liści kukurydzy na terenie Polski w latach 2015 - 2019**

Dr hab. Elżbieta Czembor, prof. Instytutu,
mgr. Seweryn Frasiński

Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin – Państwowy Instytut Badawczy

Choroby liściowe kukurydzy, takie jak drobna plamistość liści czy rdza kukurydzy, jeżeli wystąpią w dużym nasileniu, to już w sierpniu mogą spowodować zamieranie i przedwczesne dojrzewanie roślin. W wyniku tego następuje spadek plonu kukurydzy o 10 i więcej procent oraz znaczne pogorszenie jakości ziarna i kiszonki.

Kabatiella zeae Nartia et Hiratsuka, stadium doskonałe Aureobasidium zeae (Nartia et. Hirats.) Dingley powoduje drobną plamistość liści kukurydzy. Istnieje powszechna opinia, że choroba ta występuje w całej Polsce, ale najbardziej poraża rośliny w północnej i środkowej części kraju, natomiast w południowych częściach kraju pojawia się w większym nasileniu, gdzie lata były dotychczas bardziej wilgotne i chłodne w stosunku do innych obszarów kraju.

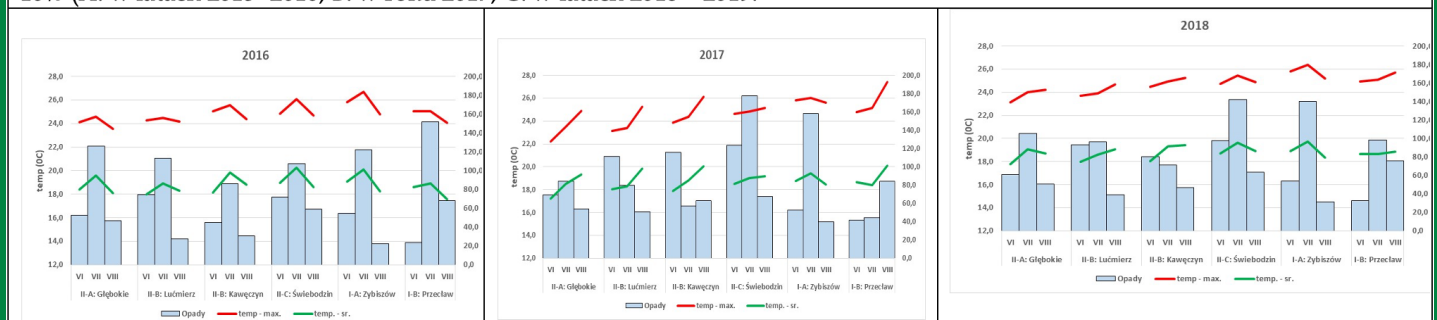


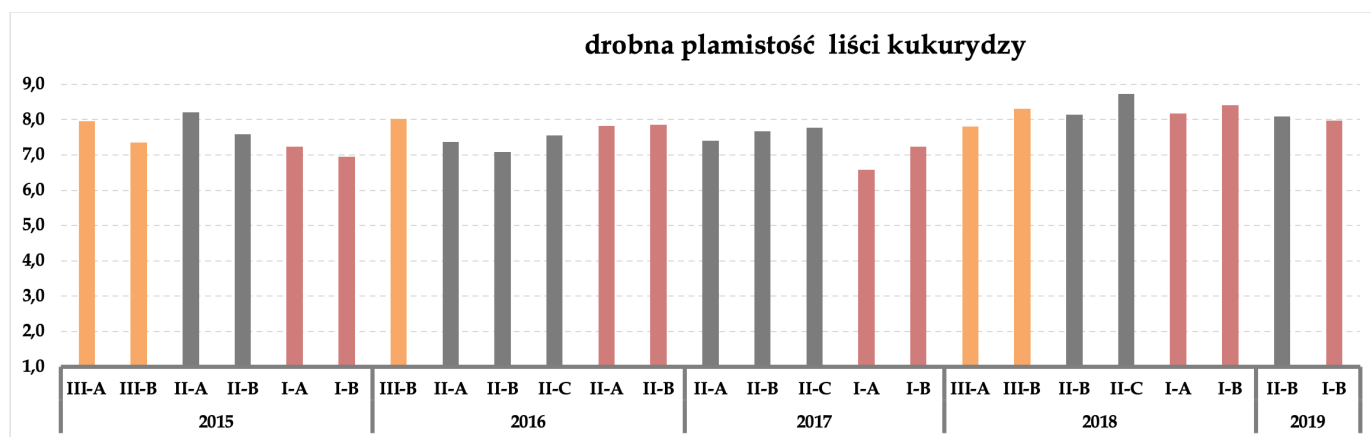
A: 2015 - 2016

B: 2017

C: 2018-2019

Rys. 1. Frekwencja prób liści o stopniu porażenia: 9 – brak objawów choroby, 7: 2-5% powierzchni liści z objawami choroby, 6 – 10% (A: w latach 2015- 2016, B: w roku 2017, C: w latach 2018 – 2019).





Rys. 2. Średni stopień porażenia odmian kukurydzy w latach 2015-2019 w I, II i III Rejonie uprawy kukurydzy (IA – obszar Południowo-Zachodni, 1B – Rejon Południowo-Zachodni, IIA – Rejon Polski Centralnej, IIB – Rejon wschodni Polski Centralnej, IIC – Rejon zachodni Polski Centralnej, IIIA – Rejon Polski Północno-Zachodniej, IIIB – Rejon Polski Północno-Wschodniej).

Pojawienie się pierwszych objawów chorobowych zależy od terminu infekcji, w tym przebiegu warunków pogodowych. Najwcześniej patogen uwidacznia się w czerwcu, niemniej jednak zwykle można go zaobserwować od lipca lub sierpnia, a więc już w pełni okresu wegetacyjnego. Po wniknięciu zarodników do tkanek liści (w tym pochew liściowych i liści okrywowych kolb) pojawiają się drobne, o średnicy ok. 1–4 mm, chlorotyczne i dobrze widoczne plamki. Ponadto zostają otoczone czerwobrunatnym pierścieniem i prześwitującą jasną obwódką. Z upływem czasu plamki stopniowo powiększają się i łączą ze sobą, niszcząc większe obszary powierzchni asymilacyjnej roślin. Pojedyncze plamki nie są groźne, lecz ich większa liczba to już zagrożenie dla prawidłowego funkcjonowania liści. Z tego powodu przy ustalaniu poziomu zagrożenia ze strony tej choroby oblicza się nie tylko procent roślin porażonych na plantacji, ale w szczególności stopień porażenia, czyli jak bardzo patogen rozwinął się na roślinach.

W latach 2015 – 2020 monitorując grzyba *Kabatiella zae*, jako sprawcę drobnej plamistości liści oraz *Puccinia sorghi*, jako sprawcy rdzy kukurydzy, gromadzono próby liści z doświadczeń prowadzonych w ramach Porejestrowego Doświadczalnictwa Odmianowego (PDO) w Stacjach i Zakładach Doświadczalnych Oceny Odmian COBORU.

Lista lokalizacji objętych monitorowaniem chorób liściowych w latach 2015-2019 to: Białogard, Chrzastowo, Cicibór Duży, Głębokie, Kawęczyn, Krościna Mała, Krzyżewo, Lućmierz, Przecław, Radostowo, Rawinio, Słupia Wielka, Świebodzin, Tomaszów Bolesławicki, Węgrzce, Wrócikowo, Zybiszów. W każdej lokalizacji oceniano stopień porażenia 7-9 odmian (oceniając stopień porażenia 30 roślin w obrębie każdej odmiany). Odmiany kukurydzy były odmianami zarejestrowanymi w Krajowym Rejestrze Odmian (KRO), badanymi na doświadczeniach PDO jako odmiany wzorcowe oraz dodatkowo odmiany Chamberi CS i DKC 3969. Były one zróżnicowane pod względem wczesności – wczesne, średnio-wczesne i średnio-późne i typu ziarna.

Do określenia nasilenia występowania chorób stosowano dziewięciostopniową skalę porażenia. (9 – brak objawów choroby, 7: 2-5% powierzchni liści z objawami choroby, 6: 6 – 10% powierzchni liści z objawami choroby, 4: 25-50% powierzchni liści z objawami choroby, 2: 61-75% z objawami choroby).



Na podstawie syntezy wyników stwierdzono, istotne różnice pomiędzy lokalizacjami / rejonami, pomiędzy odmianami i pomiędzy latami dla nasilenia występowania *Kabatiella zeae*.

W rejonie uprawy II i I (województwach północnych – zachodniopomorskie czy pomorskie), nasilenie *Kabatiella zeae* było niższe w stosunku do podkarpackiego czy dolnośląskiego (Rejon uprawy IA: Zybiszów) gdzie suma opadów była wyższa niż na terenie pozostałych obszarów kraju.

Na podstawie syntezy wyników stwierdzono, istotne różnice pomiędzy lokalizacjami / rejonami, pomiędzy odmianami i pomiędzy latami dla nasilenia występowania *Kabatiella zeae*. W rejonie uprawy II i I (województwach północnych – zachodniopomorskie czy pomorskie), nasilenie *Kabatiella zeae* było niższe w stosunku do podkarpackiego czy dolnośląskiego (Rejon uprawy IA: Zybiszów) gdzie suma opadów była wyższa niż na terenie pozostałych obszarów kraju. Koresponduje to wyraźnie do obszarów, na terenie których występuje susza z największą częstotliwością (grzyb *Kabatiella zeae* rozprzestrzenia się z kroplami wody i do rozwoju wymaga wilgoci). Rdza kukurydzy, powodowana przez *Puccinia sorghi* Schwein, może być ważną chorobą w regionach ciepłych, wilgotnych, ale z niezbyt dużą ilością opadów. Może występować ogniskowo we wszystkich rejonach uprawy kukurydzy w Polsce, lecz najlepsze warunki do porażenia roślin i rozwoju choroby znajduje w najcieplejszej, południowej części kraju. Mieszkańcy polskie są bardzo podatni na porażenie grzybem *Puccinia sorghi*. Również żółta plamistość kukurydzy powodowana jest przez *Dreschlera turcica* Pass. występuje z największym nasileniem w najcieplejszych rejonach Polski.

