



INSTYTUT
AGROFIZYKI
P A N

Środowiskowe izolaty grzybów należących do rodzaju
Neofabraea, powodujące gorzką zgniliznę jabłek w Polsce

Klaudia Szpilska, Karolina Oszust*, Jacek Panek, Agata Gryta, Michał Pylak, Magdalena Frąc

Zakład Badań Systemu Gleba-Roślina

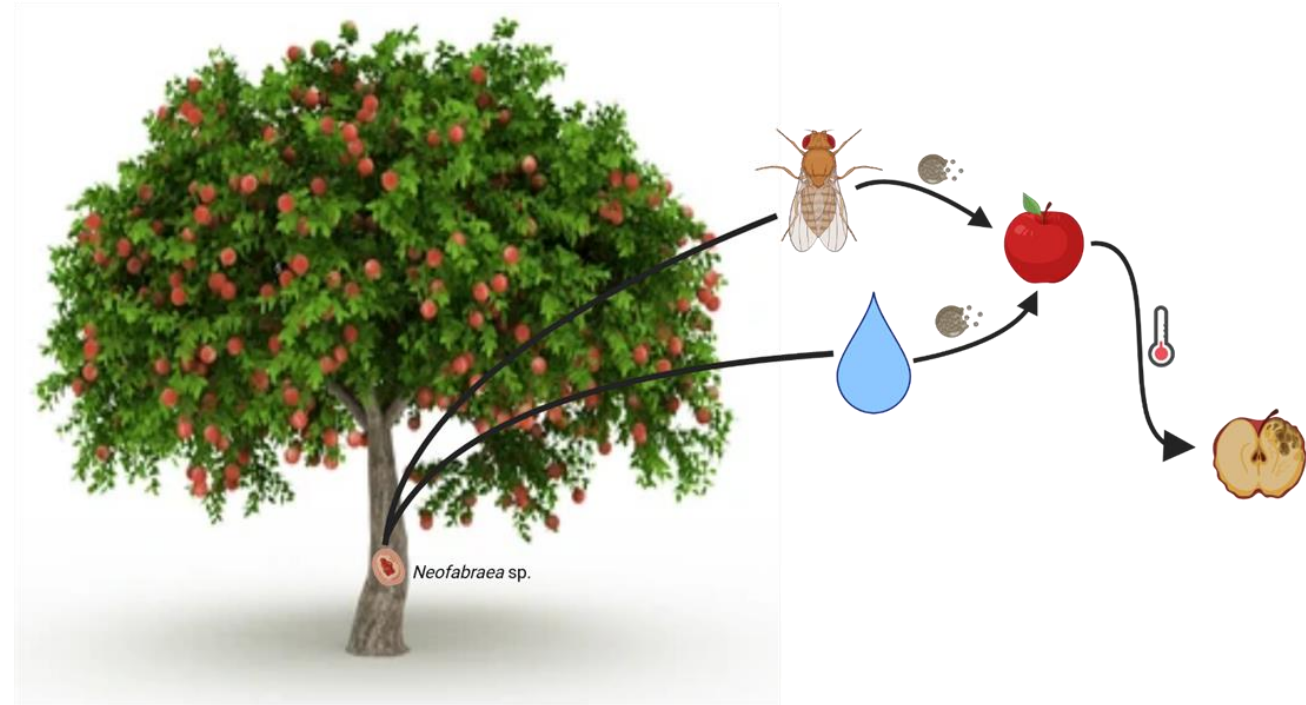
Wprowadzenie

Sektor produkcji jabłek pełni ważną rolę w polskiej gospodarce. Polska jest bowiem jednym z **największych producentów jabłek** w Europie.

Z tego względu otrzymanie wysokiej jakości plonów jest priorytetowe. Sadownicy borykają się jednak z problemem **gorzkiej zgnilizny jabłek**.

Jest to choroba przechowalnicza powodowana przez grzyby z rodzaju ***Neofabraea***. Ze względu na **latentny charakter choroby** ciężko jest ocenić jakość plonu podczas zbioru. Jest to spowodowane tym, że objawy choroby uwidaczniają się podczas **przechowywania** jabłek w chłodniach. Do zakażenia dochodzi kilka miesięcy wcześniej.

Źródło zakażenia stanowią **zarodniki** grzyba przenoszone wraz z kroplami deszczu lub przez ukłucia owadów.



Cel i metody badań

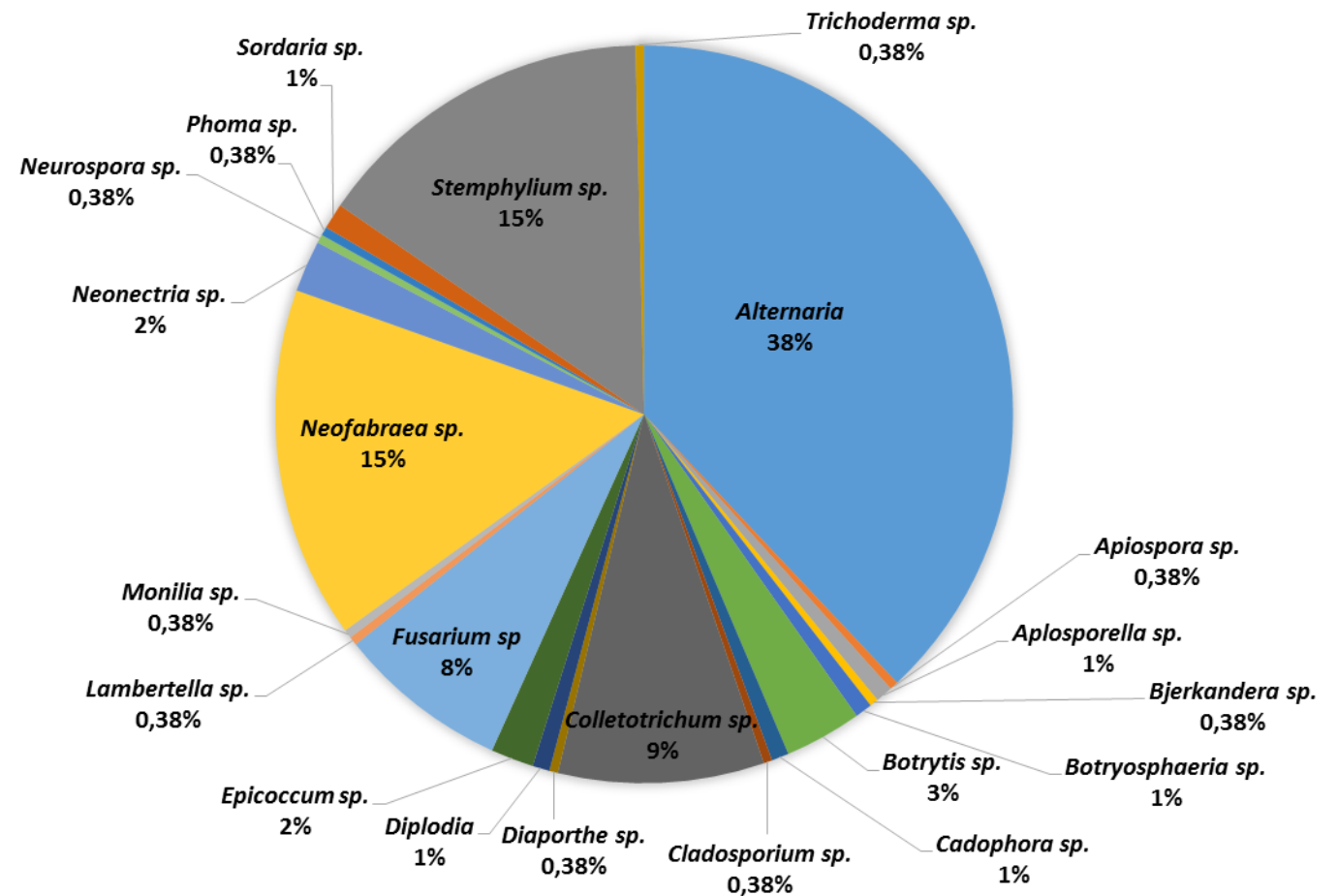
Celem badań było pozyskanie środowiskowych **izolatów** *Neofabraea* spp. i określenie ich zróżnicowania genetycznego.

Czyste kultury grzybów wyprowadzono poprzez wyłożenie **fragmentu zmienionego chorobowo jabłka** na podłoże z wyciągiem ziemniaczanym (PDA), z dodatkiem antybiotyków.

Następnie przeprowadzono sekwencjonowanie genomowego DNA **metodą Sangera** z wykorzystaniem fragmentu ITS1.

Wyniki sekwencjonowania porównano z bazą danych **GenBank** w celu ich identyfikacji.

Wyniki



Rys. 1. Wykres przedstawiający procentowy udział przedstawicieli poszczególnych rodzajów po sekwencjonowaniu metodą Sangera.



Legenda

1. Biała Rawska
2. Błędów
3. Boby
4. Boiska
5. Częstoborowice
6. Głodno
7. Góry Markuszowskie
8. Gutanów
9. Józefów sad
10. Kamieńszczyzna
11. Klimusin
12. Kluczkowice
13. Kol. Chruślina
14. Kol. Łaziska
15. Kolonia Świdnik Mały
16. Krężel, gm. Chynów
17. Leszczków
18. Machcin, gm. Chynów
19. Mazanów
20. Nietrzeba
21. Okręglica
22. Olszany, gm. Jasieniec
23. Siedliska Pierwsze
24. Stryjno Pierwsze
25. Wandalin
26. Wierzbica
27. Wilków
28. Wojciechów

Odmiana
Alwa
Boskoop
Champion
Cortland
Elise
Gala
Jeromine
Gloster
Gold Milenium
Golden Delicious
Idared
Idaredest
Jester
Jonagold
Jonagored
Ligol
Mutsu
Piros
Prince
Red Jonaprince
Red Pinova
Rubin
Topaz
Wellant

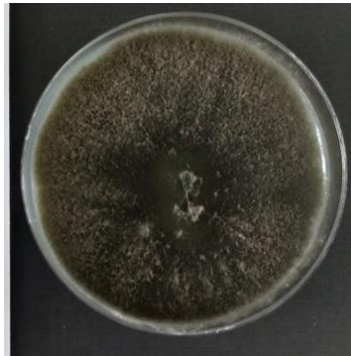
Tab. 1 Lista odmian jabłek wykorzystanych do wyprowadzenia czystych kultur izolatów grzybów.

Wnioski

- Dotychczas wyprowadzono **320** izolatów grzybów z **24 odmian** porażonych jabłek z **28 miejscowości** (zlokalizowanych na terenie 5 województw).
- Izolaty ***Neofabraea* sp.** stanowiły **15%** wszystkich zidentyfikowanych izolatów.
- Prawdopodobnie wszystkie zidentyfikowane szczepy należą do gatunku ***Neofabraea alba***.
- W badanym materiale odnotowano również przedstawicieli następujących rodzajów , m.in.: *Alternaria* (38%), *Stemphylium* (15%), *Colletotrichum* (9%), *Fusarium* (8%) oraz *Botrytis* (3%).



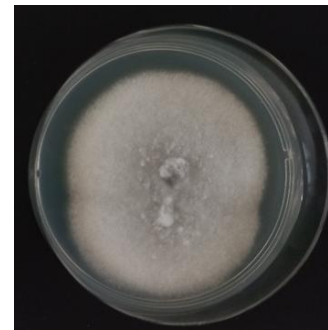
Neofabraea sp.



Alternaria sp.



Botrytis sp.



Colletotrichum sp.



Fusarium sp.



Stemphylium sp.