

INSTYTUT WŁÓKIEN NATURALNYCH I ROŚLIN ZIELARSKICH – PAŃSTWOWY
INSTYTUT BADAWCZY



RAPORT Z MONITORINGU ORGANIZMÓW SZKODLIWYCH POCHODZENIA
GRZYBOWEGO

Przeprowadzony w sezonie wegetacyjnym 2022

na:

- LNIE (*Linum usiytatissimum* L.)
- KONOPIACH WŁÓKNISTYCH (*Cannabis sativa* L.)
- ROZMARYNIE (*Rosmarinus* L., właśc. *Salvia* subg. *Rosmarinus* (L.) J.B.Walker, B.T.Drew & J.G.González)
- OREGANO (*Origanum majorana* L.)
- LAWENDZIE (*Lavendula* L.)

Prowadzono monitoring ważnych gospodarczo organizmów szkodliwych.

Monitoring przeprowadzono na wybranych plantacjach wymienionych powyżej gatunków roślin włóknistych i zielarskich:

Monitoring obejmował następujące lokalizacje:

Len (7 lokalizacji):

- Witaszyce (woj. wielkopolskie)
- Stary Sielec (woj. dolnośląskie)
- Pętkowo (woj. wielkopolskie)
- Wojciechów (woj. opolskie)
- Nowa Wieś Królewska (woj. wielkopolskie)
- Zamość (woj. lubelskie)
- Bogucin (woj. mazowieckie)

Konopie (5 lokalizacje z wieloma plantacjami):

- woj. dolnośląskie (6 plantacji)
- woj. podkarpackie (5 plantacji)
- woj. lubelskie (4 plantacje)
- woj. zachodniopomorskie (5 plantacji)
- województwo mazowieckie (3 plantacje)

Oregano (4 lokalizacje)

- Plewiska (woj., wielkopolskie)
- Jarocin (woj. wielkopolskie)
- Dąbrówka (woj. mazowieckie)
- Telatyń (woj. podkarpackie)

Rozmaryn (4 lokalizacje)

- Pleszew (woj. wielkopolskie)
- Szepietowo (woj. podlaskie)
- Plewiska (woj. wielkopolskie)
- Stubna (woj. podkarpackie)

Lawenda (4 lokalizacje);

- Plewiska (woj. wielkopolskie)
- Pleszew (woj. wielkopolskie)

- Szepietowo (woj. podlaskie)
- Dukla (woj. podkarpackie)

Wszystkie plantacje były monitorowane kilka razy w okresie wegetacyjnym, w fazach wzrostu, które wymagały wzmożonej obserwacji: tj. siewy, sadzenie roślin do podłoża, szybki wzrost, przed kwitnieniem i w fazie dojrzałości. Dodatkowo obserwacje odbywały się w czasie niekorzystnych warunków pogodowych dla roślin, a korzystnych dla rozwoju patogenów.

Poza monitorowanymi plantacjami u rolników założono doświadczenia polowe na terenie Instytutu w celu częstych obserwacji. Dla każdego monitorowanego gatunku. Zarówno z monitorowanych plantacji u producentów jak i plantacji doświadczalnych pobierano materiał roślinny w celu badań mikrobiologicznych w celu oceny występowania mikroorganizmów szkodliwych.

Izolacja grzybów

Izolaty grzybów zostały pozyskane z podanych lokalizacji. Pobrane fragmenty roślin przemywane były wodą destylowaną i dezynfekowano w 1% podchlorynie sodu. Po pięć fragmentów (ok. 2 mm długości) tkanki roślinnej umieszczano na szalkach Petriego ze sterylną pożywką glukozowo-ziemniaczaną (PDA). Wyrastające z fragmentów wiech kolonie grzybów pasażowano na świeże podłoża PDA, aż do uzyskania czystych kultur. Czyste kultury inkubowano w komorze o temp. 20°C.

Identyfikacja mykologiczna

Identyfikację gatunkową większości wyizolowanych grzybów przeprowadzono metodą makroskopową oceniając morfologię kultur na pożywce oraz metodą mikroskopową w oparciu o charakterystyczne cechy morfologiczne (m. in. budowę i rozmiar zarodników).

W przypadku grzybów należących do rodzaju *Fusarium* identyfikację mykologiczną zweryfikowano metodami molekularnymi.

Izolacja DNA gatunków grzybów patogenicznych

Dziesięciodniowe kultury jednozarodnikowe, hodowane na pożywce płynnej (5g/l glukoza, 1g/l ekstrakt drożdżowy) odsączano próżniowo za pomocą lejka Büchnera na sterylne sączki. DNA wyizolowanych gatunków grzybów. wyizolowano metodą CTAB z koniecznymi dla analizy grzybów modyfikacjami.

Identyfikacja molekularna gatunków

Molekularną identyfikację gatunku przeprowadzono metodą sekwencjonowania fragmentu genu kodującego elongacyjny czynnik translacyjny 1 α (TEF) zgodnie z uprzednio opracowaną metodyką. Uzyskane sekwencje analizowano za pomocą programu CLUSTAL_X, a sekwencje porównano ze zdeponowanymi w ID Database poszczególnych zidentyfikowanych gatunków.

Monitoring w przypadku poszczególnych roślin dotyczył chorób pochodzenia grzybowego.

LEN

Organizmy szkodliwe występujące na próbach roślin lnu pobranych z plantacji w 2022 roku		
Gatunek patogena	Choroba, jaką wywołuje patogen	Nasilenie występowania/zagrożenie
<i>Fusarium oxysporum f. sp. lini</i>	Zgorzele siewek	3 lokalizacje (miejscowo) – niewielkie zagrożenie (woj. lubelskie, opolskie)
<i>F. solani</i> <i>F. gibbosum</i> <i>F. chlamydosporum</i> <i>F. avenaceum</i>	Fuzaryjne więdnienie lnu (fuzarioza)	3 lokalizacje (placowe występowanie) Niewielkie zagrożenie dla plantacji (woj. wielkopolskie, mazowieckie,)
<i>Septoria linicola</i>	Septorioza lnu (uszkodzenie włókna)	2 lokalizacje (woj. lubelskie, woj. dolnośląskie) Niewielkie zagrożenie
<i>Rhizoctonia solani</i>	Rizoktonioza lnu (zasychanie pąków kwiatowych)	1 lokalizacja (woj. lubelskie) Niewielkie zagrożenie
<i>Alternaria alternata</i>	Alternarioza lnu	1 lokalizacja (woj. opolskie)
<i>Botrytis cinerea</i>	Szara pleśń	2 lokalizacje w woj. wielkopolskim -wtórna infekcja po uszkodzeniu mechanicznym roślin
<i>Oidium lini</i>	Mączniak	Występował na plantacjach – w 5 lokalizacjach (woj. wielkopolskie, lubelskie, opolskie)
<i>Melampsora lini</i>	Rdza lnu	1 lokalizacja (woj. opolskie)
<i>Colletotrichum lini</i>	Antraknoza lnu	2 lokalizacje (woj. wielkopolskie, woj. dolnośląskie)

KONOPIE WŁÓKNISTE

Organizmy szkodliwe występujące na próbach roślin konopi włóknistych pobranych z plantacji w 2022 roku		
Gatunek patogena	Choroba, jaką wywołuje patogen	Nasilenie występowania/zagrożenie
<i>Fusarium oxysporum</i> f. sp. <i>cannabis</i>	Zgorzele siewek i korzeni	W 2 lokalizacjach woj. dolnośląskiego i wielkopolskiego – niewielkie zagrożenie
<i>F. avenaceum</i>	więdnienie fuzaryjne	2 lokalizacje w woj. wielkopolskim i dolnośląskim -średnie zagrożenie plantacji – wykonano zabieg opryskiwania roślin
<i>F. equiseti</i>	Więdnięcie fuzaryjne	1 lokalizacja (woj. wielkopolskie) niewielkie zagrożenie
<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	Zgnilizna twardzikowata	3 lokalizacje (woj. opolskie, mazowieckie, zachodniopomorskie) Zagrożenie plantacji – wykonano zabiegi opryskiwania
<i>Colletotrichum gleosporioides</i>	antraknoza	3 lokalizacje (woj. zachodniopomorskie, woj. lubelskie, woj. podkarpackie) Niewielkie zagrożenie plantacji,
<i>Septoria cannabis</i>	Septorioza konopi	2 lokalizacje w woj. lubelskim (niewielkie nasilenie)
<i>Alternaria alternata</i>	Alternarioza	1 lokalizacja w województwie wielkopolskim Niewielkie zagrożenie dla plantacji
<i>Botrytis cinerea</i>	Szara pleśń	1 lokalizacja w województwie wielkopolskim Niewielkie zagrożenie dla plantacji

OREGANO

Organizmy szkodliwe występujące na próbach roślin oregano pobranych z plantacji w 2022 roku		
Gatunek patogena	Choroba, jaką wywołuje patogen	Nasilenie występowania/zagrożenie
<i>Fusarium avenaceum</i>	zgorzele	

<i>Phytium sp.</i>	zgorzele	Znikome zagrożenie dla plantacji
<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	Zgnilizna twardzikowata	
<i>Botrytis cinerea</i>	Szara pleśń	
<i>Septoria sp.</i>	Plamistość liści	
<i>Erysiphe sp.</i>	Mączniak prawdziwy	

ROZMARYN

Organizmy szkodliwe występujące na próbach roślin rozmarynu pobranych z plantacji w 2022 roku		
Gatunek patogena	Choroba, jaką wywołuje patogen	Nasilenie występowania/zagrożenie
<i>Fusarium oxysporum</i>	zgorzele	3 lokalizacje w niewielkim natężeniu – niewielkim zagrożeniu
<i>Alternaria alternata</i>	zgorzele	2 lokalizacje- objawy na korzeniach roślin - w niewielkim natężeniu – niewielkim zagrożeniu
<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>	Zgnilizna twardzikowata	Każdy z gatunków w jednej lokalizacji Znikome zagrożenie dla plantacji
<i>Botrytis cinerea</i>	Szara pleśń	
<i>Septoria sp.</i>	Plamistość liści	
<i>Erysiphe sp.</i>	Mączniak prawdziwy	
<i>Rhizoctonia solani</i>	Rizoktonioza	
<i>Phoma sp.</i>	fomoza	
<i>Leptosphaeria maculans</i>	więdnięcie	

LAWENDA

Organizmy szkodliwe występujące na próbach roślin rozmarynu pobranych z plantacji w 2022 roku		
Gatunek patogena	Choroba, jaką wywołuje patogen	Nasilenie występowania/zagrożenie
<i>Phytophthora sp.</i>	fytoftoroza	Każdy z gatunków w jednej lokalizacji
<i>Botrytis cinerea</i>	Szara pleśń	
<i>Septoria lavendulae</i>	Setorioza- plamistości	Znikome zagrożenie dla plantacji