

Zadanie 1.2. Optymalizacja metod wykrywania, monitorowania i zwalczania kwarantannowego nicienia węgorka sosnowca (*Bursaphelenchus xylophilus*) oraz jego wektora – żerdzianki sosnówki (*Monochamus galloprovincialis*) w warunkach środowiskowych Polski

Opis zadania:

Celem zadania jest doskonalenie metod poboru prób i przeprowadzania analiz zapewniających najwyższą skuteczność wykrywania oraz zapobiegania zadomowieniu się i dalszemu rozprzestrzenianiu kwarantannowego nicienia węgorka sosnowca klasyfikowanego do rodzaju *Bursaphelenchus* w drzewostanach, w kontekście zmieniających się warunków środowiskowych Polski (środkowej Europy) oraz nowych wyników badań taksonomii i bionomii szkodnika oraz jego wektora – żerdzianki sosnówki (*Monochamus galloprovincialis*).

Planowany harmonogram realizacji zadania:

- 1) stałe pozyskiwanie w drzewostanach i identyfikacja taksonomiczna występujących w Polsce gatunków nicieni z rodzaju *Bursaphelenchus*. Dokumentowanie nowych fenotypów *B. xylophilus*, *B. mucronatus* i *B. fraudulentus* oraz ich uwarunkowań genetycznych. Opracowanie opisów i diagnostyk dla wykrywanych, potencjalnie nowych dla świata gatunków z rodzaju *Bursaphelenchus*. Bieżąca aktualizacja strony internetowej: „Węgorek sosnowiec (*Bursaphelenchus xylophilus*) – groźny, kwarantanny szkodnik sosny”, zamieszczonej w roku 2022 na Platformie Sygnalizacji Agrofagów IOR – PIB;
- 2) szczegółowe określenie wpływu genomów rodzimych populacji nieszkodliwego *B. mucronatus* na zgodność reprodukcyjną, wigor oraz patogeniczność jego hybryd międzygatunkowych z *Bursaphelenchus xylophilus*, w stosunku do sosny;
- 3) ocena sezonowej dyspersji chrząszczy wschodnioeuropejskiego podgatunku żerdzianki sosnówki (*Monochamus galloprovincialis* ssp. *pistor*) – potencjalnego wektora węgorka sosnowca w centralnych rejonach Europy, w drzewostanach sosnowych o niskim zagęszczeniu drzew oraz w drzewostanach mieszanych. Identyfikacja czynników modyfikujących dyspersję chrząszczy;
- 4) ocena skuteczności i doskonalenie nowoczesnych technik molekularnych do wykrywania śladowych ilości DNA węgorka sosnowca w próbach drewna i jego owadach – wektorach – chrząszczach żerdzianki sosnówki oraz tycza mniejszego;
- 5) ocena patogeniczności wybranych populacji hybryd międzygatunkowych (w tym rekombinacyjnych linii wsobnych) w stosunku do sosny, oraz wpływu temperatury

otoczenia na dynamikę rozwoju ich populacji i aktywność (wyłącznie laboratorium i szklarnia kwarantanna IOR – PIB);

- 6) kontynuacja badań nad skalą transmisji rodzimego, niepatogenicznego *B.mucronatus* przez chrząszcze nowego wektora – tycza mniejszego (*Acanthocinus griseus*) w Polsce.