



## Base de données mondiale de l'OEPP

# *Neofusicoccum laricinum* (GUIGLA)

Fiche de données OEPP : *Neofusicoccum laricinum*

## IDENTITÉ

**Nom préféré** : *Neofusicoccum laricinum*

**Autorité** : (Sawada) Y. Hattori & C. Nakashima

**Position taxonomique** : Champignons : Ascomycota : Pezizomycotina : Dothideomycetes : Botryosphaeriales : Botryosphaeriaceae

**Autres noms scientifiques** : *Botryosphaeria laricina* (Sawada) Shang, *Guignardia laricina* (Sawada) Yamamoto & K.Ito, *Physalospora laricina* Sawada

**Noms communs en anglais** : shoot blight of larch, twig die-back of larch  
voir plus de noms courants en ligne...

**Catégorisation OEPP** : liste A2

**Catégorisation UE** : A1 Organisme de quarantaine (Annexe II A)  
voir plus de catégorisations en ligne...

**Code OEPP** : GUIGLA

## 🚫 HÔTES

© 2021-12-10

Les principaux hôtes de *Neofusicoccum laricinum* sont les espèces de *Larix*. Les plus sensibles sont *L. decidua*, *L. laricina* et *L. occidentalis*. Une résistance intermédiaire a été observée sur *L. x eurolepis* et *L. kaempferi*. Une résistance a été démontrée sur *L. gmelinii* et *L. olgensis* var. *koreana*. Le seul autre hôte naturel est *Pseudotsuga menziesii*. De nombreux autres conifères peuvent être infectés par inoculation artificielle. Pour plus d'informations, voir Sato & Shouji (1962), Sato *et al.* (1963), Ito (1963), Imazeki & Ito (1963), Oguchi (1970), Sato *et al.* (1971).

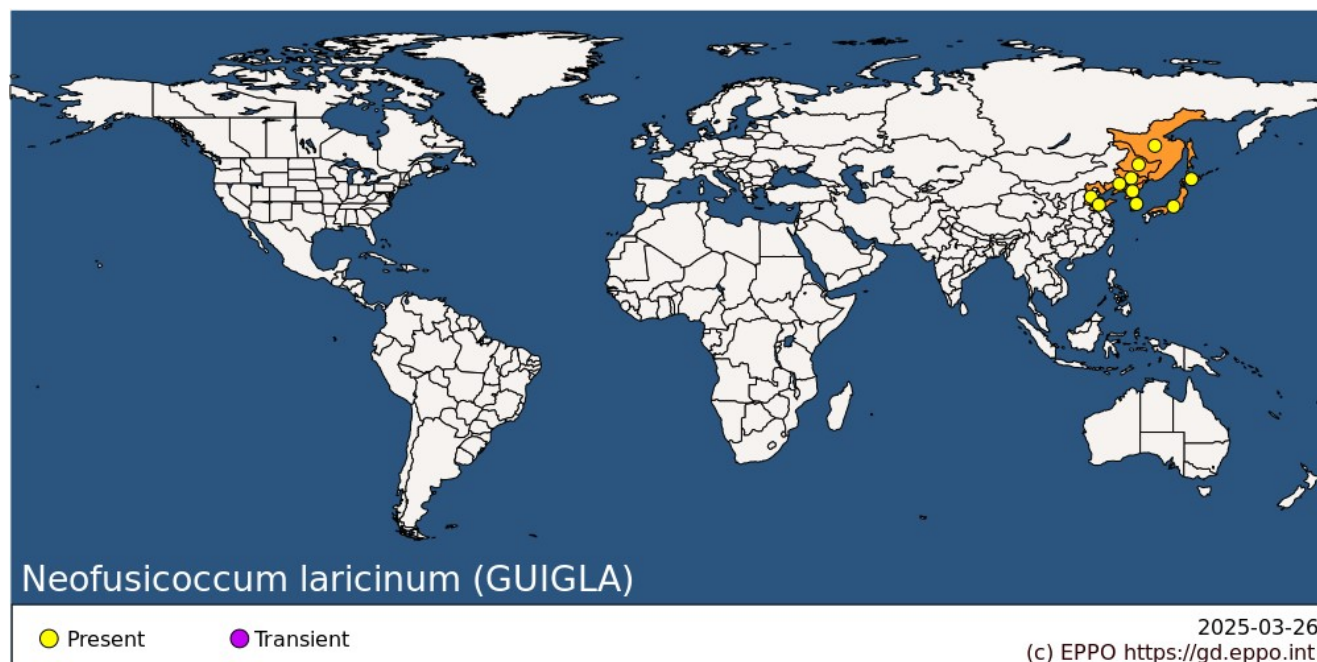
*L. decidua* est largement répandu en Europe à différentes altitudes (par exemple dans les Alpes et dans les plaines polonaises). *L. leptolepis* est également planté dans la région OEPP. *Pseudotsuga menziesii* est un arbre forestier important.

**Liste des hôtes** : *Larix decidua*, *Larix gmelinii* var. *japonica*, *Larix gmelinii* var. *olgensis*, *Larix gmelinii* var. *principis-ruprechtii*, *Larix gmelinii*, *Larix kaempferi*, *Larix laricina*, *Larix occidentalis*, *Larix sibirica*, *Larix x marschlinsii*, *Pseudotsuga menziesii*

## ➊ RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE

© 2021-12-10

*N. laricinum* est signalé en Asie de l'Est, c'est-à-dire en Chine orientale, au Japon, dans la péninsule coréenne et dans l'Extrême-Orient russe.



**Région OEPP :** Russie (Extrême-Orient)

**Asie :** Chine (Hebei, Heilongjiang, Jilin, Liaoning, Shandong), Japon (Hokkaido, Honshu), Corée, République populaire démocratique de, Corée, République de

## ➋ BIOLOGIE

© 2021-12-10

La biologie de *N. laricinum* a été principalement étudiée au Japon (Uozumi, 1961 ; Yokota, 1966 ; Sato *et al.*, 1971).

La forme asexuée apparaît en abondance sur la face inférieure des aiguilles et sur les jeunes pousses entre juillet et novembre, et les spores sont dispersées par les insectes ou la pluie. Durant cette période, les pycnidiospores sont libérées et provoquent des infections secondaires à la fin de l'été. La libération des conidies se produit entre 10 et 35 °C (optimum de 25 °C) et a été observée à 98 % d'humidité relative. Quelques spores dans leurs pycnides peuvent hiverner jusqu'en avril suivant.

La forme sexuée apparaît sur les branches après octobre. Les pseudothèces noirs, groupés ou isolés, se développent en deux ans. Les ascospores libérées entre mai et octobre (pic en juillet-août) sont à l'origine des infections primaires. La température optimale d'infection est de 20 °C avec de l'eau libre. Les ascospores peuvent infecter les plantes hôtes tout au long de la saison, mais principalement début août ; les blessures ne semblent pas nécessaires à la pénétration. Les symptômes de la maladie apparaissent environ deux semaines après l'infection. Certaines spores peuvent hiverner dans les pseudothèces. Les hivers frais et les étés courts ne favorisent pas la maladie.

## ☉ DÉTECTION ET IDENTIFICATION

© 2021-12-10

### Symptômes

La maladie se manifeste par une décoloration, un flétrissement et la mort des pousses succulentes de la saison en cours. Les vieux rameaux restent indemnes. Une attaque précoce, visible entre juin et septembre, provoque un affaissement du sommet des pousses, accompagné d'un jaunissement et d'un brunissement des aiguilles, qui peuvent tomber. Les aiguilles situées au sommet des pousses brunissent et persistent souvent sur l'arbre pendant l'hiver. Des lésions sombres et enfoncées, abondantes en spores et exsudant de la résine, apparaissent sur les tiges des semis et des pousses atteints, et ceignent généralement ces parties. La résine durcit en gouttes blanchâtres. Les infections tardives, survenant de septembre à début octobre, ne présentent pas cet affaissement caractéristique, en raison de la nature lignifiée des rameaux. Sur les aiguilles, les symptômes apparaissent sous forme de taches brunes avec des halos chlorotiques, qui fusionnent ensuite. Des infections répétées donnent des arbres rabougris et buissonnants, avec de nombreuses pousses mortes.

Pour plus d'informations, voir Imazeki & Ito (1963), Ito (1963), Sato *et al.* (1971).

### Morphologie

Forme sexuelle : Rameaux malades défoliés du milieu à l'extrémité, avec exsudat de résine. Fructifications tapissées, érumpentes. Ascomes épidermiques, noirâtres, globuleux, 368 µm de diamètre ; ostiole érumpent, 60 µm de diamètre ; paraphyses développées, complexes, 3 µm. Asque claviforme, arrondi à l'apex, stipité à la base, hyalin, 114–135 × 22–26 µm. Ascospores ellipsoïdes, lisses, hyalines, 24–27 × 13 µm (Sawada, 1950).

Forme asexuée : Conidiomes pycnidiens, épidermiques, fusionnés, solitaires, globuleux, brun foncé, subglobuleux, uniloculaires, avec un ostiole central, 204–246 × 207–212 µm ; paroi pycnidiale composée de cellules déprimées ou irrégulières en trois ou quatre couches, brunes à brun foncé. Conidiophores réduits à des cellules conidiogènes ; cellules conidiogènes discrètes, hyalines, cylindriques à ampulliformes, déterminées, avec un épaissement péricleinal, ou proliférant de manière percurrente, 9–23 × 2,4–5 µm. Paraphyses non visibles. Sporulation holoblastique des conidies pour les premières conidies, sporulation phialidique pour les conidies suivantes, hyalines, lisses, aseptées, légèrement colorées et septées avec l'âge, ellipsoïdes à fusiformes, granuleuses, subtronquées à arrondies à la base, arrondies à subaiguës à l'apex, avec une courte collerette aux deux extrémités, 23–38 × 7–12 µm, 29,85 × 8,50 µm en moyenne, L/W = 3,57 (Hattori *et al.* 2021).

### Méthodes de détection et d'inspection

Français Les fructifications fongiques peuvent être observées directement ou isolées et cultivées sur un milieu contenant 3 g d'extrait de levure, 10 g d'amidon soluble, 0,25 g de MgSO<sub>4</sub> 7H<sub>2</sub>O, 15 g d'agar dans 1 L d'eau distillée, maintenu à 20 °C (Hara & Ito, 1963 ; Ito, 1963). Pour identifier les espèces du genre *Neofusicoccum*, il est désormais essentiel d'utiliser l'analyse phylogénétique moléculaire en utilisant les régions de l'ADNr ITS, rpb2, tef1-α et tub2. Les

numéros de dépôt pour chaque séquence ex-épitope (FFPRI 411215 = MUCC 2662) sont LC589129 pour ITS, LC589140 pour tef1, LC589151 pour tub2, LC589164 pour rpb2 (Hattori *et al.*, 2021).

## ➔ VOIES DE MOUVEMENT

© 2021-12-10

Dans des conditions naturelles, *N. laricinum* se propage par dispersion d'ascospores et de conidies. Dans le cadre du commerce international, la propagation est possible sur des arbres hôtes malades, y compris des plantes artificiellement naines. Les branches coupées peuvent également constituer une voie de transmission possible (EFSA, 2018). Il est peu probable que le pollen ou les graines abritent l'agent pathogène.

## ➔ IMPORTANCE DES NUISIBLES

© 2021-12-10

### Impact économique

*N. laricinum* est à l'origine de la maladie la plus grave des *forêts et pépinières de Larix* au Japon. Connue localement depuis longtemps, elle a commencé à causer des dégâts importants dans les *plantations de Larix* après 1959, époque à laquelle les surfaces plantées en *Larix* augmentaient rapidement. En 1963, plus de 80 000 ha de plantations étaient atteints, touchant 100 % des arbres. Bien que les jeunes arbres malades ne meurent généralement pas, leur croissance ultérieure est retardée, voire stoppée. *N. laricinum* cause de graves dégâts dans les zones exposées aux vents forts, mais grâce à la modification des essences plantées dans ces zones et à la mise en œuvre de mesures de gestion appropriées, cette maladie est désormais maîtrisée.

### Contrôle

Au Japon, une lutte chimique est appliquée contre cette maladie (Oguchi, 1980 ; Okada, 2000). De plus, des tests intensifs de clones résistants à la maladie et l'observation de leur croissance dans des plantations forestières ont été réalisés (Oguchi, 1963 ; Sato, 1970 ; Kobayashi, 1980).

Dans les pépinières, des fongicides peuvent être appliqués toutes les deux semaines pendant la période d'infection (de juin à septembre). Dans les pépinières fortement infestées, on trempe également les plants de *Larix* dans une solution fongicide au printemps. Dans les plantations forestières, il est important d'éviter d'introduire des plants malades. Lorsque la maladie n'est pas répandue, une détection précoce est essentielle pour l'éradiquer. Si les dégâts sont étendus, il est nécessaire de réduire la densité de l'agent pathogène en privilégiant l'abattage des arbres malades lors des éclaircies. L'élimination et le brûlage des arbres infectés, ainsi que le reboisement avec d'autres espèces, sont également pratiqués dans les peuplements fortement touchés.

### Risque phytosanitaire

Dans la région OEPP, *N. laricinum* pourrait être potentiellement dangereux pour *Larix* et *P. menziesii*, où qu'il soit présent. Compte tenu de la répartition de *N. laricinum* en Asie de l'Est, les conditions climatiques prévalant en Europe ne sont pas considérées comme un facteur

limitant (EFSA, 2018).

## ⊖ MESURES PHYTOSANITAIRES

© 2021-12-10

Compte tenu du risque que ce champignon pourrait présenter pour la région OEPP, il est recommandé à tous les pays d'interdire l'importation de végétaux destinés à la plantation et de branches coupées de *Larix* et *P. menziesii* en provenance de pays où *N. laricinum* est présent.

## ⊕ RÉFÉRENCES

© 2021-12-10

## ⊕ REMERCIEMENTS

© 2021-12-10

## ⊕ Comment citer cette fiche technique ?

## ⊕ Historique de la fiche technique

© 2021-12-10



Co-funded by the  
European Union



**European Union funding:** EPPO has been awarded EU grant agreements for the further development of the EPPO Code system (agreement nb: SANTE/2018/G5/EPPO/SI2.793173 – from 2018-12-11 to 2021-12-10), and for the revision of the EPPO Datasheets (agreement nb: SANTE/2020/G1/EPPO/SI2.823766 from 2020-03-06 to 2024-09-05). The EU Commission is not responsible for any use that may be made of the information from these projects subsequently included in the EPPO Global Database.

EPPO 2025  
All Rights Reserved