UNIVERSITÄT AUGSBURG
Universitätsbibliothek

OPEN ACCESS
OPUS AUGSBURG

Biotische und abiotische Effekte auf die Pollenproduktion und Allergenität der Birke und damit verbundene gesundheitliche Auswirkungen: eine europaweite Untersuchung [Poster abstract]

Daria Luschkova, Stefanie Gilles, Athanasios Damialis, Surendra Ranpal, M. Landgraf, F. Kolek, K. Köpke, M. Sieverts, V. Wörl, C. Büttner, S. Jochner-Oette, Claudia Traidl-Hoffmann

Angaben zur Veröffentlichung / Publication details:

Luschkova, Daria, Stefanie Gilles, Athanasios Damialis, Surendra Ranpal, M. Landgraf, F. Kolek, K. Köpke, et al. 2021. "Biotische und abiotische Effekte auf die Pollenproduktion und Allergenität der Birke und damit verbundene gesundheitliche Auswirkungen: eine europaweite Untersuchung [Poster abstract]." *Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft* 19 (S2): 29. https://doi.org/10.1111/ddg.14459.

Nutzungsbedingungen / Terms of use:

licgercopyright

Dieses Dokument wird unter folgenden Bedingungen zur Verfügung gestellt: / This document is made available under these conditions:
Deutsches Urheberrecht
Weitere Informationen finden Sie unter: / For more information see:
https://www.uni-augsburg.de/de/organisation/bibliothek/publizieren-zitieren-archivieren/publiz/

P011

Biotische und abiotische Effekte auf die Pollenproduktion und Allergenität der Birke und damit verbundene gesundheitliche Auswirkungen: eine europaweite Untersuchung

Luschkova D.[1,2], Gilles S.[1], Damialis A.[1], Ranpal S.[3], Landgraf M.[4], Kolek F.[1], Köpke K.[4], Sieverts M.[3], Wörl V.[3], Büttner C.[4], Jochner-Oette S.[3], Traidl-Hoffmann C.[1,2]

[1]Lehrstuhl und Institut für Umweltmedizin, UNIKA-T, Medizinische Fakultät der Technischen Universität München und Helmholtz Zentrum München, Augsburg, Deutschland

[2]CK-CARE, Christine Kühne - Center for Allergy Research and Education, Davos Wolfgang, Schweiz

[3]Georaphie/Landschaftsökologie und nachhaltige Ökosystementwicklung, Katholische Universität Eichstätt-Ingolstadt, Eichstätt, Deutschland

[4]Fachgebiet Phytomedizin, Humboldt-Universität zu Berlin, Berlin, Deutschland

Bisherige Forschungen ergaben, dass die Auswirkungen des Klimawandels und die steigende Umweltverschmutzung das Wachstum, die Blütezeit, die Pollenproduktion und die Allergenität von allergieauslösenden Pflanzen beeinflussen. Dies trägt nicht nur zu einer häufigeren und stärkeren Symptomatik bei Allergikern bei – gegenwärtig leiden bereits 20-25 % aller Europäer an Allergien –, sondern kann auch neue allergene Sensibilisierungen auslösen.

Wissenschaftler aus den Bereichen Umweltmedizin, Landschaftsökologie und Phytomedizin untersuchen die die Allergenität beeinflussenden Faktoren im Rahmen des gemeinsamen DFG-Projekts pollenPALS („biotic and abiotic effects on pollen production and allergenicity of birch and related health impacts"). Das Projekt konzentriert sich auf die wichtigste allergieauslösende Baumart in Nord-, Mittel- und Osteuropa: die Birke (Betula spp.).

Untersucht werden die Pollen von geklonten Birkenbäumen aus 40 Internationalen Phänologischen Gärten (IPGs), die sich an verschiedenen Standorten in Europa befinden. Die Bäume sind daher genetisch gleich, aber unterschiedlichen klimatischen und geographischen Bedingungen ausgesetzt. Dadurch kann beobachtet werden, wie unterschiedliche Umweltbedingungen ihre Pollenproduktion und ihre Allergenität beeinflussen.

Hierzu werden abiotische (z.B. Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit, Luftschadstoffe) und biotische Faktoren wie das Pollen-assoziierte Mikrobiom und die Virusinfektion der Birke (Cherry Leaf Roll Virus, CLRV) untersucht. Darüber hinaus testen wir die in vivo-Relevanz des Allergiepotentials der Pollen in einem Haut-Prick-Test.

Die Allergenität der Birkenpollen wird in erster Linie anhand ihres Gehalts am Hauptallergen Bet v 1 bestimmt. Zudem messen wir die nicht allergenen Komponenten, die zur Initiierung oder Verstärkung einer allergischen Reaktion beitragen können (PGE2, LTB4, Adenosin, bakterielles Endotoxin). Die Pollenextrakte (aqueous pollen extracts, APE) der entsprechenden Pollen werden im Rahmen eines standardisierten (doppelblinden) experimentellen Haut-Prick-Tests an 60 Birkenpollenallergikern getestet und die allergischen Hautreaktionen ausgewertet.

Das Forschungsprojekt ermöglicht durch die Untersuchung der Wechselwirkungen zwischen Pflanzen und Umwelt, allergische Erkrankungen in der Zukunft – insbesondere unter dem Einfluss des Klimawandels – vorherzusagen und zu bewältigen. Wir möchten die bisherigen Ergebnisse des Projekts aus den Jahren 2019 und 2020 vorstellen.