

## Express-PRA<sup>1</sup> zu *Hishimonus hamatus*

– Auftreten –

Erstellt von: Julius Kühn-Institut, Institut für nationale und internationale Angelegenheiten der Pflanzengesundheit am: 18.12.2020. Zuständige Mitarbeiterin: Dr. Anne Wilstermann

**Anlass:** Auftreten in einem Privatgarten in Rheinland-Pfalz

Express-PRA	<i>Hishimonus hamatus</i> Kuoh, 1976		
Phytophanthärisches Risiko für DE	hoch <input type="checkbox"/>	mittel <input type="checkbox"/>	niedrig <input checked="" type="checkbox"/>
Phytophanthärisches Risiko für EU-MS	hoch <input type="checkbox"/>	mittel <input type="checkbox"/>	niedrig <input checked="" type="checkbox"/>
Sicherheit der Einschätzung	hoch <input type="checkbox"/>	mittel <input checked="" type="checkbox"/>	niedrig <input type="checkbox"/>
<b>Fazit</b>	<p>Die Zikade <i>Hishimonus hamatus</i> stammt ursprünglich aus Asien. Der erste Nachweis in der EU erfolgte 2012 in Slowenien. Zusätzlich sind in der EU Vorkommen auf Korsika und in Italien bekannt. 2020 erfolgte der erste Nachweis in Deutschland. Die Zikade ist bisher weder in den Anhängen der VO (EU) 2019/2072 noch bei der EPPO gelistet.</p> <p>Bei den Wirtspflanzen von <i>H. hamatus</i> handelt es sich überwiegend um Ziersträucher, deren ursprüngliches Verbreitungsgebiet in Asien liegt. Derzeit sind keine direkten Schäden durch <i>H. hamatus</i> bekannt. Es konnte bisher nicht nachgewiesen werden, dass <i>H. hamatus</i> Vektor eines Pathogens an Pflanzen ist.</p> <p>Die europäischen Populationen von <i>H. hamatus</i> haben sich offenbar gut an das süd- und mitteleuropäische Klima angepasst. Es ist anzunehmen, dass sich die Art in Deutschland und in der EU weit verbreitet im Freiland ansiedeln kann.</p> <p>Aufgrund dieser Risikoanalyse ist anzunehmen, dass sich <i>H. hamatus</i> in Deutschland und der EU ansiedeln kann, teilweise ist diese Ansiedlung bereits erfolgt. Relevante Schäden durch <i>H. hamatus</i> sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten. <i>Hishimonus hamatus</i> wird daher nicht als potenzieller Quarantäneschadorganismus eingestuft, Artikel 29 der VO (EU) 2016/2031 ist demnach nicht anzuwenden.</p>		

Express-PRA	<i>Hishimonus hamatus</i> Kuoh, 1976
<b>Taxonomie<sup>2</sup></b>	Klasse: Insecta; Ordnung: Hemiptera; Unterordnung: Auchenorrhyncha; Familie: Cicadellidae; Gattung: <i>Hishimonus</i> ; Art: <i>Hishimonus hamatus</i> Kuoh 1976
<b>Trivialname</b>	-
<b>Synonyme</b>	<i>Hishimonus araii</i> Okada 1978
<b>Liegt bereits PRA mit übertragbaren Aussagen vor?</b>	Nein.
<b>Biologie</b>	Es ist sehr wenig spezifische Literatur zu Biologie von <i>H. hamatus</i> verfügbar. Die Tiere besitzen stechend-saugende Mundwerkzeuge mit denen sie an Pflanzengewebe saugen können. <i>H. hamatus</i> besitzt zumindest 5 Nymphenstadien (SELJAK, 2013). OKADA (1978) geht davon aus, dass die ausgewachsenen Tiere (Adulte) überwintern.
<b>Ist der SO ein Vektor?<sup>3</sup></b>	Bisher gibt es noch keinen Nachweis über eine Vektorfunktion von <i>H. hamatus</i> . Die nah verwandten Arten <i>H. phycitis</i> und <i>H. sellatus</i> sind Überträger pflanzenschädlicher Phytoplasmen (SELJAK, 2013). Es kann nicht völlig ausgeschlossen werden, dass <i>H. hamatus</i> Phytoplasmen übertragen kann.
<b>Benötigt der SO einen Vektor?<sup>4</sup></b>	nein
<b>Wirtspflanzen</b>	<i>Euonymus japonicus</i> (Japanischer Spindelstrauch), <i>Ilex crenata</i> (Japanische Stechpalme), <i>Sambucus chinensis</i> , <i>Serissa japonica</i> (Junischnee) (OKADA, 1978), <i>Ligustrum lucidumaiton</i> (Glänzender Liguster), <i>L. japonicum</i> (Japanischer Liguster), <i>Lagerstroemia indica</i> (Chinesische Kräuselmyrte), <i>Chamaecyparis lawsoniana</i> (Lawsons Scheinzypresse), <i>Cupressus sempervirens</i> (Mittelmeer-Zypresse), <i>Thuja occidentalis</i> (Abendländischer Lebensbaum) (SELJAK, 2013).  <i>H. hamatus</i> akzeptiert auch Weinblätter als Futterquelle (WINTERHAGEN, 2020), ein echter Wirtspflanzenstatus kann daraus bisher aber nicht abgeleitet werden. Ein bedeutend größeres Wirtspflanzenspektrum als hier dargestellt kann nicht ausgeschlossen werden.

Express-PRA	<b><i>Hishimonus hamatus</i></b> Kuoh, 1976
<b>Symptome<sup>5</sup></b>	Bisher sind keine direkten Schäden durch <i>H. hamatus</i> bekannt. Zumindest die ausgewachsenen Tiere und Nymphen sind mit bloßem Auge sichtbar.
<b>Vorkommen der Wirtspflanzen in DE<sup>6</sup></b>	Die bekannten Wirtspflanzen sind in Deutschland vor allem als beliebte Ziersträucher in Gärten, auf Friedhöfen und in Parks weit verbreitet.
<b>Vorkommen der Wirtspflanzen in den MS<sup>7</sup></b>	Die bekannten Wirtspflanzen finden in der EU überwiegend als Ziersträucher Verwendung.
<b>Bekannte Befallsgebiete<sup>8</sup></b>	<p>Das natürliche Verbreitungsgebiet von <i>H. hamatus</i> liegt in Asien. Dort kommt die Zikade in China, Japan und auf der koreanischen Halbinsel vor (DU &amp; WAI, 2019). Das natürliche Verbreitungsgebiet liegt überwiegend im warmgemäßigten Ostseitenklima bzw. im Ostseitenklima mit Monsuneinflüssen (Köppen-Geiger-Klimaklassifikation Cfa bzw. Cwa).</p> <p>Der erste Nachweis außerhalb des natürlichen Verbreitungsgebietes und in der EU erfolgte 2012 in Slowenien (SELJAK, 2013). 2013 und 2014 wurde die Zikade in Weinbergen in Norditalien nachgewiesen (QUAGLINO et al., 2019). Im Jahr 2017 oder 2018 wurde ein Exemplar auf Korsika gefangen (ALBRE &amp; GIBERNAU, 2019). In Deutschland (Rheinland-Pfalz) konnten 2020 sowohl ausgewachsene Tiere als auch Nymphen nachgewiesen werden, was für eine erfolgreiche Vermehrung von <i>H. hamatus</i> in Deutschland spricht (WINTERHAGEN, 2020).</p> <p>In der Schweiz wurde 2011 erstmalig ein Tier gefunden, in den nachfolgenden Jahren erfolgten weitere Nachweise (TRIVELLONE et al., 2015).</p> <p>Die Etablierung in Norditalien und der Schweiz weisen auf eine erfolgreiche Ansiedlung in kühleren Klimaten hin. Die Tiere haben sich offenbar an das sommerwarme Kontinentalklima (Köppen-Geiger-Klimaklassifikation Dfb) angepasst, das in weiten Teilen Deutschlands und in der östlichen EU vorherrscht.</p> <p>TRIVELLONE et al. (2015) nennen zusätzlich Australien, Äthiopien, Fiji, Indien und Indonesien als Verbreitungsgebiet. Es ist anzunehmen, dass sich diese Informationen nur auf die Gattung <i>Hishimonus</i> beziehen. Funde von <i>H. hamatus</i> in diesen</p>

Express-PRA	<b><i>Hishimonus hamatus</i></b> Kuoh, 1976
	Ländern konnten bei der Literaturrecherche nicht bestätigt werden.
<b>Ein- oder Verschleppungswege<sup>9</sup></b>	Adulte, Nymphen oder Eier können mit Wirtspflanzen zum Anpflanzen verschleppt werden.
<b>Natürliche Ausbreitung<sup>10</sup></b>	Eigenständiger Flug. Über die Ausbreitungsfähigkeit von <i>H. hamatus</i> konnten keine spezifischen Daten gefunden werden.
<b>Erwartete Ansiedlung und Ausbreitung in DE<sup>11</sup></b>	Es ist anzunehmen, dass sich <i>H. hamatus</i> in großen Teilen Deutschlands ansiedeln kann.
<b>Erwartete Ansiedlung und Ausbreitung in den MS<sup>12</sup></b>	Die Ansiedlung in Slowenien, Italien und auf Korsika ist bereits erfolgt. Die Art hat sich erfolgreich auf die neuen Klimabedingungen eingestellt. Es ist zu erwarten, dass sich <i>H. hamatus</i> auf natürlichem Wege weiter in den südlichen Mitgliedstaaten aber auch in Mitteleuropa ausbreiten kann. Sollte der Befall in Rheinland-Pfalz auf eine natürliche Ausbreitung zurückgehen, ist anzunehmen, dass die Art sich bereits in den Nachbarstaaten zumindest teilweise erfolgreich etabliert hat.
<b>Bekannte Schäden in Befallsgebieten<sup>13</sup></b>	Bisher gibt es keine Berichte über Schäden durch einen Befall mit <i>H. hamatus</i> .
<b>Eingrenzung des gefährdeten Gebietes in DE</b>	Überwiegend Baumschulen, Gärten, Friedhöfe und Parks mit Ziersträuchern. Eine Besiedlung von Wein oder Obstkulturen kann nicht ausgeschlossen werden.
<b>Erwartete Schäden in gefährdetem Gebiet in DE<sup>14</sup></b>	Nach derzeitigem Kenntnisstand sind keine relevanten Schäden zu erwarten. Sollte sich <i>H. hamatus</i> als Vektor gefährlicher Phytoplasmen oder Bakterien erweisen, steigt das Gefährdungspotenzial entsprechend der assoziierten Erkrankung.
<b>Erwartete Schäden in gefährdetem Gebiet in MS<sup>15</sup></b>	Nach derzeitigem Kenntnisstand sind keine relevanten Schäden zu erwarten. Sollte sich <i>H. hamatus</i> als Vektor gefährlicher Phytoplasmen oder Bakterien erweisen, steigt das Gefährdungspotenzial entsprechend der assoziierten Erkrankung.

Express-PRA	<b><i>Hishimonus hamatus</i> Kuoh, 1976</b>
<b>Bekämpfbarkeit und Gegenmaßnahmen<sup>16</sup></b>	Sollten ökonomisch relevante Schäden auftreten, wird das gleiche Vorgehen wie gegen die verwandte Art <i>Hishimonus phycitis</i> empfohlen. Dazu gehören gängige Insektizidbehandlungen gegen saugende Insekten und das Management potenzieller Wirtspflanzen in Kulturen (EFSA PLH, 2017) von Wein und Obst oder in Baumschulen.
<b>Nachweisbarkeit und Diagnose<sup>17</sup></b>	Die morphologische Bestimmung der Art kann über den Bestimmungsschlüssel von DU & WAI (2019) erfolgen. In GenBank ist zudem die Gensequenz der Cytochrome Oxidase Subunit 1 zur molekularen Bestimmung hinterlegt (ALBRE & GIBERNAU, 2019).
<b>Bemerkungen</b>	Die mittlere Sicherheit der Einschätzung des pflanzengesundheitlichen Risikos durch <i>H. hamatus</i> entsteht aus der unklaren Funktion der Zikade als möglicher Vektor. Wäre <i>H. hamatus</i> ein Vektor für pflanzenschädliche Phytoplasmen oder Bakterien, wäre das Risiko entsprechend der assoziierten Erkrankung einzustufen.
<b>Literatur</b>	<p>ALBRE, J., M. GIBERNAU (2019): Diversity and temporal variations of the Hemiptera Auchenorrhyncha fauna in the Ajaccio region (France, Corsica). <i>Annales de la Société entomologique de France</i> <b>55</b> (6), 497-508. DOI: 10.1080/00379271.2019.1688189.</p> <p>DU, L., D. WAI (2019): High Species Diversity of the Leafhopper Genus <i>Hishimonus</i> Ishihara (Hemiptera: Cicadellidae: Deltocephalinae) from China, with Description of Ten New Species. <i>Insects</i> <b>10</b>, 120. doi:10.3390/insects10050120</p> <p>EFSA PLH PANEL (EFSA PANEL ON PLANT HEALTH), M. JEGER, C. BRAGARD, D. CAFFIER, T. CANDRESSE, E. CHATZIVASSILIOU, K. DEHNEN-SCHMUTZ, G. GILIOLI, J.-C. GREGOIRE, J. A. JAKES MIRET, M. N. NAVARRO, B. NIERE, S. PARNELL, R. POTTING, T. RAFOSS, V. ROSSI, G. UREK, A. VAN BRUGGEN, W. VAN DER WERF, J. WEST, S. WINTER, C. GARDI, M. AUKHOJEE, F. BERGERETTI, A. MACLEOD (2017): Scientific opinion on the pest categorisation of <i>Hishimonus phycitis</i>. <i>EFSA Journal</i> 2017;15(10):5030, 26 pp. <a href="https://doi.org/10.2903/j.efsa.2017.5037">https://doi.org/10.2903/j.efsa.2017.5037</a></p>

Express-PRA	<i>Hishimonus hamatus</i> Kuoh, 1976
	<p>OKADA, T. (1978): A new species, <i>Hishimonus araii</i>, from Japan and Korea (Homoptera: Cicadellidae; Deltocephalinae, Opsiini). Appl. Ent. Zool. <b>13</b> (4), 308-311.</p> <p>QUAGLINO, F., F. SANNA, A. MOUSSA, M. FACCINCANI, A. PASSERA, P. CASATI, P.A. BIANCO, N. MORI (2019): Identification and ecology of alternative insect vectors of '<i>Candidatus Phytoplasma solani</i>' to grapevine. Scientific Reports 9 (1), 19522, DOI: 10.1038/s41598-019-56076-9.</p> <p>SELJAK, G. (2013): <i>Hishimonus hamatus</i> Kuoh (Hemiptera: Cicadellidae): a new alien leafhopper in Europe. Acta Entomologica Slovenica <b>21</b> (2), 123–130.</p> <p>TRIVELLONE, V., E. KNOP, T. TURRINI, A. ANDREY, J.-H. HUMBERT, G. KUNZ (2015): New and remarkable leafhoppers (Hemiptera: Auchenorrhyncha) from Switzerland. Mitteilungen der schweizerischen entomologischen Gesellschaft 88, 273-284. doi:10.5281/zenodo.33990</p> <p>WINTERHAGEN, P. (2020): First record of the leafhopper <i>Hishimonus hamatus</i> Kuoh, 1976 (Hemiptera: Cicadellidae) in Germany. Journal für Kulturpflanzen, 72 (12). S. 586–589. ISSN 1867-0911, DOI: 10.5073/JfK.2020.12.04</p>

## Erläuterungen

- 1 Zusammenstellung der wichtigsten direkt verfügbaren Informationen, die eine erste, vorläufige Einschätzung des phytosanitären Risikos ermöglichen. Diese Kurzbewertung wird benötigt, um über eine Meldung an EU und EPPO sowie die Erstellung einer vollständigen Risikoanalyse zu entscheiden, um die Länder zu informieren und als Grundlage für die mögliche Einleitung von Ausrottungsmaßnahmen. Beim phytosanitären Risiko werden insbesondere die Wahrscheinlichkeit der Einschleppung und Verbreitung in Deutschland und den Mitgliedsstaaten sowie mögliche Schäden berücksichtigt.
- 2 Taxonomische Einordnung, ggf. auch Subspecies; wenn taxonomische Zuordnung ungesichert, veranlasst JKI-Wissenschaftler taxonomische Bestimmung, soweit möglich.
- 3 Wenn ja, welcher Organismus (welche Organismen) werden übertragen und kommt dieser (kommen diese) in DE / MS vor?
- 4 Wenn ja, welcher Organismus dient als Vektor und kommt dieser in DE / MS vor?
- 5 Beschreibung des Schadbildes und der Stärke der Symptome/Schäden an den verschiedenen Wirtspflanzen.
- 6 Vorkommen der Wirtspflanzen im geschützten Anbau, Freiland, öffentlichem Grün, Forst, ....; wo, in welchen Regionen, kommen die Wirtspflanzen vor und in welchem Umfang? welche Bedeutung haben die Wirtspflanzen (ökonomisch, ökologisch, ...)?
- 7 Vorkommen der Wirtspflanzen im geschützten Anbau, Freiland, öffentlichem Grün, Forst, ....; Wo, in welchen Regionen, kommen die Wirtspflanzen vor und in welchem Umfang? Welche Bedeutung haben die Wirtspflanzen (ökonomisch, ökologisch, ...)?, evtl. Herkunft.
- 8 z.B. nach CABI, EPPO, PQR, EPPO Datasheets.
- 9 Welche Ein- und Verschleppungswege sind für den Schadorganismus bekannt und welche Bedeutung haben diese für die Wahrscheinlichkeit der Einschleppung. Es geht hier in erster Linie um die Verbringung des Schadorganismus über größere Distanzen, i.d.R. mit infizierten, gehandelten Pflanzen, Pflanzenprodukten oder anderen kontaminierten Gegenständen. Die natürliche Ausbreitung nach erfolgter Einschleppung ist hier nicht gemeint.
- 10 Welche Ausbreitungswege sind für den Schadorganismus bekannt und welche Bedeutung haben diese für die Wahrscheinlichkeit der Ausbreitung? In diesem Fall handelt es sich um die natürliche Ausbreitung nach erfolgter Einschleppung.
- 11 Unter den gegebenen/vorherrschenden Umweltbedingungen.
- 12 Unter den gegebenen/vorherrschenden Umweltbedingungen (in den heimischen Gebieten sowie den Einschleppungsgebieten).
- 13 Beschreibung der ökonomischen, ökologischen/umweltrelevanten und sozialen Schäden im Herkunftsgebiet bzw. Gebieten bisherigen Vorkommens.
- 14 Beschreibung der in Deutschland zu erwartenden ökonomischen, ökologischen/umweltrelevanten und sozialen Schäden, soweit möglich und erforderlich differenziert nach Regionen.
- 15 Beschreibung der in der EU / anderen Mitgliedstaaten zu erwartenden ökonomischen, ökologischen/umweltrelevanten und sozialen Schäden, soweit möglich und erforderlich differenziert nach Regionen.
- 16 Ist der Schadorganismus bekämpfbar? Welche Bekämpfungsmöglichkeiten gibt es? Werden pflanzengesundheitliche Maßnahmen für diesen Schadorganismus (in den Gebieten seines bisherigen Auftretens bzw. von Drittländern) angewendet?
- 17 Beschreibung der Möglichkeiten und Methoden des Nachweises. Nachweisbarkeit durch visuelle Inspektionen? Latenz? Ungleichmäßige Verteilung in der Pflanze (Probenahme)?