

## Express-PRA<sup>1</sup> zu *Myzus hemerocallis*

– Auftreten –

Erstellt von: Julius Kühn-Institut, Institut für nationale und internationale Angelegenheiten der Pflanzengesundheit am: 8. Januar 2021. Zuständige Mitarbeiterin: Dr. Gritta Schrader

Anlass: Auftreten an *Hemerocallis* sp. in Baden-Württemberg

Express-PRA	<i>Myzus hemerocallis</i> Takahashi, 1921		
Phytoparasitäres Risiko für DE	hoch <input type="checkbox"/>	mittel <input checked="" type="checkbox"/>	niedrig <input checked="" type="checkbox"/>
Phytoparasitäres Risiko für EU-MS	hoch <input type="checkbox"/>	mittel <input checked="" type="checkbox"/>	niedrig <input type="checkbox"/>
Sicherheit der Einschätzung	hoch <input type="checkbox"/>	mittel <input type="checkbox"/>	niedrig <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Fazit</b>	<p>Die in Ostasien heimische Blattlaus <i>Myzus hemerocallis</i> wurde 1990 erstmals in Europa in Frankreich festgestellt, ein erster Nachweis in Deutschland erfolgte 2020. Die Blattlaus ist bisher weder in den Anhängen der VO (EU) 2019/2072 noch bei der EPPO gelistet. <i>Myzus hemerocallis</i> befällt <i>Hemerocallis</i> sp., <i>Agapanthus</i> sp. und auf Madeira die dort endemische Art <i>Scilla madeirensis</i>. Es ist anzunehmen, dass sich <i>M. hemerocallis</i> zumindest in wärmeren Teilen Deutschlands ansiedeln kann. Eine Ansiedlung in weiteren EU-Mitgliedstaaten ist bereits erfolgt. Wegen ihres mit einem üblichen Blattlausbefall vergleichbaren Schadpotenzials an ihren Wirtspflanzen und weil sie offenbar keine Viren überträgt, stellt <i>M. hemerocallis</i> ein niedriges, in Einzelfällen mittleres phytoparasitäres Risiko für Deutschland dar. In den südlichen EU-Mitgliedstaaten besteht wegen der vermutlich besseren klimatischen Eignung ein mittleres phytoparasitäres Risiko. Aufgrund dieser Risikoanalyse ist anzunehmen, dass sich <i>Myzus hemerocallis</i> in weiteren Mitgliedstaaten im Freiland oder im Gewächshaus ansiedeln kann, erhebliche Schäden können gelegentlich und lokal auftreten. Die Blattlaus kann sich effektiv mit dem Wind ausbreiten, eine natürliche Ausweitung des Verbreitungsgebietes ist daher wahrscheinlich. <i>Myzus hemerocallis</i> wird nicht als potenzieller Quarantäneschadorganismus eingestuft, Artikel 29 der VO (EU) 2016/2031 ist demnach nicht anzuwenden. Um größere Schäden zu vermeiden und eine weitere Ausbreitung zu begrenzen, wird jedoch empfohlen, Bekämpfungsmaßnahmen zu ergreifen.</p>		

Express-PRA	<i>Myzus hemerocallis</i> Takahashi, 1921
<b>Taxonomie<sup>2</sup></b>	Klasse: Insecta; Ordnung: Hemiptera; Unterordnung: Sternorrhyncha; Familie: Aphididae; Gattung: <i>Myzus</i> Passerini, 1860; Art: <i>Myzus hemerocallis</i> Takahashi, 1921  Anmerkung: molekularbiologische Untersuchungen weisen darauf hin, dass die Art nicht zur Gattung <i>Myzus</i> gehört (NIETO NAFRÍA et al. 2013).
<b>Trivialname</b>	--
<b>EPPO Code</b>	MYZUHE
<b>Synonyme</b>	<i>Myzus hemerocallidis</i> Takahashi, 1937
<b>Liegt bereits PRA mit übertragbaren Aussagen vor?</b>	Nein
<b>Biologie</b>	Der Lebenszyklus ist unbekannt (CHOI et al. 2019). Symbiose mit Ameisen aufgrund der Produktion von Honigtau.
<b>Ist der SO ein Vektor?<sup>3</sup></b>	Es gibt bisher keine Hinweise auf eine Virenübertragung durch <i>M. hemerocallis</i> auf ihre Wirtspflanzen.
<b>Benötigt der SO einen Vektor?<sup>4</sup></b>	Nein
<b>Wirtspflanzen</b>	Die Gattungen <i>Hemerocallis</i> sp. (Taglilien; Liliaceae) und <i>Agapanthus</i> sp. (Schmucklilien; Amaryllidaceae), darunter <i>Agapanthus umbellatus</i> , und auf Madeira als neue Wirtspflanze die zur Familie der Asparagaceae gehörende Art <i>Scilla madeirensis</i> (AGUIAR & ILHARCO, 1997). Ob andere Blaustern-Arten ( <i>Scilla</i> sp.) befallen werden können, ist nicht bekannt.
<b>Symptome<sup>5</sup></b>	Die Blattlaus befällt die jungen, verdeckten Blätter ihrer Wirtspflanzen. Es finden sich Exuvien der Läuse (sichtbar als weiße Schüppchen) auf den Blättern, die Blätter werden klebrig aufgrund des Honigtaus, das Auftreten von Ameisen weist generell auf einen Befall mit Blattläusen hin. Warzige Ausbuchtungen und unförmige, stark verfärbte Blüten durch die Saugtätigkeit der Laus. Ein weiteres Symptom ist das Fehlen der hellgrünen Farbe in den neuen Blättern (ERHARDT, 1988 (dort fälschlicherweise als <i>Mygus hemerocallis</i> bezeichnet, RAPP und MERZ, 1989).
<b>Vorkommen der Wirtspflanzen in DE<sup>6</sup></b>	Taglilien, Schmucklilien und Blausterne sind in Deutschland als Zierpflanzen in Gärten und Parks weitverbreitet. Zudem gibt es heimische, unter Naturschutz stehende Blaustern-Arten in natürlichen Habitaten.

Express-PRA	<b><i>Myzus hemerocallis</i> Takahashi, 1921</b>
<b>Vorkommen der Wirtspflanzen in den MS<sup>7</sup></b>	Taglilien, Schmucklilien und Blausterne sind in den MS als Zierpflanzen in Gärten und Parks weitverbreitet. Zudem gibt es heimische Blaustern-Arten in natürlichen Habitaten.
<b>Bekannte Befallsgebiete<sup>8</sup></b>	<i>Myzus hemerocallis</i> ist heimisch in Ostasien. Die Art kommt laut BLACKMAN und EASTOP (2021) in China, Taiwan, Japan, Korea, Indonesien, Indien, Pakistan, Australien, Neuseeland, Nord-, Süd- und Mittelamerika, Kenia und Südafrika vor. DELFINO und BUFFA (2008) haben die Art in Córdoba (Argentinien) gefunden. Weitere Befallsgebiete sind Brasilien, Panama und Mexiko. In Frankreich wurde sie 1990 (REMAUDIERE und MUNÓS-VIVEROS, 1992) und Ende der 1990er Jahre auf Madeira festgestellt (AGUIAR & ILHARCO, 1997), in England erstmals 2000 (SMITH <i>et al.</i> 2007), sowie 2020 in Deutschland (nahe Straßburg, FR).
<b>Ein- oder Verschleppungswege<sup>9</sup></b>	Eier, Nymphen und Adulte von <i>M. hemerocallis</i> können mit ihren Wirtspflanzen verschleppt werden.
<b>Natürliche Ausbreitung<sup>10</sup></b>	Kleinräumig: aktiv durch Flug oder Krabbeln, großräumig: passiv mit dem Wind.
<b>Erwartete Ansiedlung und Ausbreitung in DE<sup>11</sup></b>	Eine Ansiedlung in Deutschland ist offenbar am südlichen Oberrhein (Schutterwald) in Baden-Württemberg bereits erfolgt. Eine weitere Ausbreitung und Ansiedlung kann zumindest in wärmeren Gebieten im Freiland erwartet werden, zumal Wirtspflanzen in Gärten und Parks weit verbreitet sind. Zudem ist auch eine Ansiedlung in Gewächshäusern möglich, so wie dies in Großbritannien der Fall ist.
<b>Erwartete Ansiedlung und Ausbreitung in den MS<sup>12</sup></b>	Eine (weitere) Ansiedlung und Ausbreitung (in wärmeren Gebieten im Freiland, außerdem in Gewächshäusern) kann erwartet werden, zumal Wirtspflanzen weit verbreitet sind.
<b>Bekannte Schäden in Befallsgebieten<sup>13</sup></b>	Saugschäden, zum Teil erhebliche Schäden an Laub, Knospen und Blüten. Verfärbte und unförmige Blüten, gelegentlich kommt es zur Zerstörung des gesamten Blütenstandes. Verklebung der Pflanzen mit Honigtau, ggfs. Sekundärbefall mit Rußpilzen. Qualitätsminderung und Schwächung befallener Pflanzen (RAPP und MERZ, 1989; BLACKMAN und EASTOP, 2021; A. KIECHLE, pers. Mitt., Oktober 2020).
<b>Eingrenzung des gefährdeten Gebietes in DE</b>	Gärten und Parks in Deutschland, in denen Wirtspflanzen vorkommen, Gewächshäuser mit Wirtspflanzen. Wenn Blausterne befallen werden können, gehören deren Habitate ebenfalls zum gefährdeten Gebiet.

Express-PRA	<i>Myzus hemerocallis</i> Takahashi, 1921
Erwartete Schäden in gefährdetem Gebiet in DE <sup>14</sup>	Vergleichbar mit den bekannten Schäden in Befallsgebieten.
Erwartete Schäden in gefährdetem Gebiet in MS <sup>15</sup>	Vergleichbar mit den bekannten Schäden in Befallsgebieten.
Bekämpfbarkeit und Gegenmaßnahmen <sup>16</sup>	<p>Biologische Bekämpfung mit Nützlingen, wie z.B. Schwebfliegen- und Marienkäferlarven hat nur bei rechtzeitiger Anwendung Erfolg. Ist dies nicht mehr möglich, sollte bei starkem Befall eine Insektizidbehandlung erfolgen.</p> <p>Hier eignet sich laut RAPP und MERZ (1989) z.B. das systemisch wirkende Pirimor-Granulat (0,05 %, nicht in Wasserschutzgebieten). Weitere dort genannte Mittel sind nicht mehr zugelassen. Da die Läuse insbesondere an verdeckten Stellen (Blattaustrieb, basale Stellen junger Blätter, große Kolonien in den Blütenständen) zu finden sind, eignen sich Mittel zum Sprühen – wenn überhaupt – nur bei geringem Befall.</p>
Nachweisbarkeit und Diagnose <sup>17</sup>	<p>Ein Bestimmungsschlüssel ist online verfügbar (BLACKMAN und EASTOP, 2021).</p> <p>Auf der Webseite INFLUENTIALPOINTS.COM (2021) werden Nymphen und frischgeschlüpfte Adulte als blassgelbgrün beschrieben, während die reifen, flügellosen Erwachsenen anterior und posterior einen orange-braunen Farbton aufweisen. Im Gegensatz zu vielen anderen <i>Myzus</i>-Arten haben die geflügelten Individuen von <i>M. hemerocallis</i> dorsal und abdominal keinen schwarzen Fleck. Auf der Seite ist auch eine umfangreiche Fotogalerie hinterlegt.</p> <p>FOOTTIT et al. (2008) haben die Effektivität von DNA-Barcodes bei der Bestimmung von über 300 Blattlausarten aus mehr als 130 Gattungen getestet, wovon 96% gut zu differenzieren waren. Sie schlussfolgern, dass trotz der komplexen Lebenszyklen von Blattläusen und ihrer parthenogenetischen Vermehrung die Verwendung von DNA-Barcodes ein effektives Werkzeug zu ihrer Identifizierung darstellen.</p>
Bemerkungen	Es liegen nur sehr wenige Informationen zu dieser Art vor, so dass die Sicherheit der Einschätzung des phytosanitären Risikos durch <i>M. hemerocallis</i> nur mit „niedrig“ angegeben werden kann. Sollte es neue Erkenntnisse zur Funktion der Blattlaus als Vektor geben, ist die Risikoanalyse zu überarbeiten.
Literatur	AGUIAR, A.F., F.A. ILHARCO (1997): New records of aphids (Homoptera: Aphidoidea) from Madeira Islands. Boletín de Sanidad Vegetal, Plagas, 23(4), 565-570.

Express-PRA	<i>Myzus hemerocallis</i> Takahashi, 1921
	<p>BLACKMAN, R.L., V.F. EASTOP (2006): <i>Aphids on the world's herbaceous plants and shrubs</i>. Band 1 und 2. J. Wiley &amp; Sons, Chichester, UK.</p> <p>BLACKMAN, R.L., V.F. EASTOP (2021): Aphids on the world's plants. An online identification and information guide. <a href="http://www.aphidsonworldsplants.info/">http://www.aphidsonworldsplants.info/</a> aufgerufen am 06.01.2021.</p> <p>CHOI, H., H. KIM, W. LEE, M. LEE, S. SHIN, S. LEE (2019): Taxonomic review of genus <i>Myzus</i> (Hemiptera: Aphididae) in the Korean peninsula, with descriptions of three new species. <i>Journal of Asia-Pacific Entomology</i>, 22(3), 675-683.</p> <p>DELFINO, M. A., L.M. BUFFA (2008): Aphids on ornamental plants from Córdoba, Argentina (Hemiptera: Aphididae). <i>Neotropical entomology</i>, 37(1), 74-80.</p> <p>ERHARDT, W. (1988) <i>Hemerocallis</i>. Taglilien. S. 135. Ulmer Verlag. 169 S.</p> <p>FOOTTIT, R.G., H.V. MAW, C.D. VON DOHLEN, P.D.N. HEBERT (2008): Species identification of aphids (Insecta: Hemiptera: Aphididae) through DNA barcodes. <i>Molecular Ecology Resources</i>, 8(6), 1189-1201.</p> <p>INFLUENTIALPOINTS.COM (2021): <i>Myzus hemerocallis</i> (Day lily aphid). <a href="https://influentialpoints.com/Gallery/Myzus_hemerocallis_Day_lily_aphid.htm">https://influentialpoints.com/Gallery/Myzus_hemerocallis_Day_lily_aphid.htm</a> aufgerufen am 07.01.2021.</p> <p>NIETO NAFRÍA, J.M., N. PÉREZ HIDALGO, D. MARTÍNEZ-TORRES, W. VILLALOBOS MULLER (2013): A new aphid genus and species (Hemiptera: Aphididae: Macrosiphini) living on ferns in Costa Rica and Mexico. <i>Canadian entomologist</i>, 145(5).</p> <p>RAPP, L., F. MERZ (1989): Krankheiten und Schädlinge an <i>Hemerocallis</i>. <i>Deutscher Gartenbau</i> 10, 638-639.</p> <p>REMAUDIÈRE, G., A.L. MUÑOZ VIVEROS (1992): Sur la présence en France de <i>Myzus hemerocallis</i> Takahashi (Homoptera, Aphididae). <i>Revue française d'entomologie</i> (1979), 14(4).</p> <p>SMITH, R.M., R.H. BAKER, C.P. MALUMPHY, S. HOCKLAND, R.P. HAMMON, J.C. OSTOJA-STARZEWSKI, D.W. COLLINS (2007): Recent non-native invertebrate plant pest establishments in Great Britain: origins, pathways, and trends. <i>Agricultural and Forest Entomology</i>, 9(4), 307-326.</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)?