

Express – PRA zu *Atherigona orientalis*
– Beanstandungen –

erstellt von: Julius Kühn-Institut, Institut für nationale und internationale Angelegenheiten der Pflanzengesundheit am: 11.02.2016 Zuständiger Mitarbeiter: Dr. Peter Baufeld, Dr. Gritta Schrader

Anlass: Drei Beanstandungen in Hessen an diversen Sendungen (z. B. an Chili aus Ghana)

Express - PRA	<i>Atherigona orientalis</i> Schiner 1868		
Phytosanitäres Risiko für DE	hoch ☐	mittel ☐	niedrig ☒
Phytosanitäres Risiko für EU-MS	hoch ☐	mittel ☒	niedrig ☐
Sicherheit der Einschätzung	hoch ☒	mittel ☐	niedrig ☐
Fazit	Die pantropische, in Ozeanien (einschließlich Australien), Afrika, im Süden der USA, in Mittel- und Südamerika endemische Fliege <i>Atherigona orientalis</i> kommt in Deutschland nicht vor, tritt aber in zwei EU-Ländern lokal (Zypern; Spanien, auf den kanarischen Inseln) sowie in Israel auf. Sie ist bisher weder in den Anhängen der RL 2000/29/EG noch bei der EPPO gelistet. <i>A. orientalis</i> ist ausgesprochen polyphag und kann Schäden an Pflanzenarten aus 25 Familien im Acker-, Gemüse- und Obstbau verursachen. Da die Fliege bereits in Zypern und Israel eingeschleppt wurde und sich etabliert hat, kann davon ausgegangen werden, dass sie sich auch in anderen Gebieten im mediterranen Raum aufgrund geeigneter Klimabedingungen ansiedeln kann. Ein Auftreten in einem Gewächshaus ist bisher nur in einem Fall in der Republik Korea an Tomaten bekannt. Ausrottungsmaßnahmen sind in der Republik Korea eingeleitet worden. Es ist anzunehmen, dass sich <i>A. orientalis</i> aufgrund ungeeigneter Klimabedingungen im Freiland in Deutschland und Mitteleuropa nicht ansiedeln kann. Lediglich an Paprika und Tomaten in Gewächshäusern sind ggf. Schäden bei starkem Auftreten in Deutschland zu erwarten. Eine dauerhafte Ansiedlung und damit langfristige Schäden sind eher nicht zu erwarten. Jedoch stellt der Schadorganismus voraussichtlich für südliche, vor allem mediterrane Mitgliedsstaaten, insbesondere für Citrus, Reis, Weizen, Mais, Sonnenblumen, Soja, Nachtschattengewächse und Pfirsiche ein mittleres phytosanitäres Risiko dar. Aufgrund dieser Risikoanalyse besteht Anlass zur Annahme, dass sich der Schadorganismus zwar nicht im Freiland in Deutschland, aber in einem anderen Mitgliedstaat im mediterranen Raum ansiedeln und Schäden an einer Vielzahl von Wirtspflanzen verursachen kann. Es sollten daher Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr der Einschleppung dieses potenziellen Quarantäneschadorganismus entsprechend § 4a der PBVO getroffen werden. Die beanstandeten Sendungen sind daher entsprechend § 4a der PBVO zu vernichten.		

Express - PRA	<i>Atherigona orientalis</i> Schiner 1868
Voraussetzungen für Express-PRA erfüllt?	Ja, <i>A. orientalis</i> ist ausgesprochen polyphag und kann Schäden an Pflanzenarten aus 25 Familien verursachen. Die Fliege ist weder in den Anhängen der RL 2000/29/EG noch bei der EPPO gelistet, und ist bisher im Dienstgebiet des meldenden PSD nicht aufgetreten.
Taxonomie, Trivialname, Synonyme	Diptera, Muscidae, <i>Atherigona orientalis</i> Schiner 1868 Synonyme: <i>Acritochaeta excisa</i> Thomson <i>Acritochaeta pulvinata</i> Grimshaw <i>Atherigona excisa</i> var. <i>flavipennis</i> Malloch <i>Atherigona magnipalpis</i> Stein <i>Atherigona trilineata</i> Stein <i>Coenosia excisa</i> Thomson (CABI, 2016) Trivialname: pepper fruit fly, tomato fly, hoatherigona, mosca menor de las frutas (CABI, 2016)
Liegt bereits PRA mit übertragbaren Aussagen vor?	nein
Verbreitung und Biologie	Asien, Ozeanien (einschließlich Australien), Afrika, USA (Kalifornien, Florida, Georgia, Texas, Hawaii), Mittel- und Südamerika, Israel, Zypern, ES (Kanarische Inseln) (CABI, 2016) und in einem Gewächshaus mit Tomaten in der Republik Korea (Sang J. Suh und Jong J. Kwon, 2016). Die 0,9 mm großen Eier werden in Spalten, Rissen oder Beschädigungen abgelegt. Der Larvenschlupf erfolgt bereits nach 12 Stunden bei 29 °C. Es gibt drei Larvenstadien, wobei das letzte 4 bis 6 mm lang ist. Die Larvenstadien werden in 5 Tagen bei 29 °C durchlaufen. Die dunkelorange bis dunkelroten Puppen, geschützt durch einen Kokon, entwickeln sich in 6 Tagen bei 29 °C (Skidmore P., 1985). Sie ernähren sich vorwiegend von ihren Wirtspflanzen, können sich aber auch karnivor ernähren. Die Fliegen sind grau gefärbt und haben eine Länge von ca. 4 mm und eine Flügelspannweite von 2,5 bis 3 mm (siehe Abb.) (Olsen, 1996). Vier Paratosen (<i>Brachymeria minuta</i>, <i>Brachymeria podagrica</i>, <i>Exoristobia philippinensis</i>, <i>Spalangia endius</i>) sind bekannt, jedoch werden keine Angaben zur Parasitierungsrate gemacht (CABI, 2016).
Kommen Wirtspflanzen im PRA-Gebiet vor? Wenn ja, welche?	DE: Möhren, Sonnenblumen, Gurken, Sojabohnen, Bohnen, Zwiebeln, Sorghum, Weizen, Pfirsiche, Tabak, Kartoffeln, Kohl; Gewächshaus: Ficus, Passiflora, Citrus, Paprika, Tomaten, Abergine, (CABI, 2016) EU: sehr viele Wirtspflanzen, die in Tabelle 1 aufgeführt sind; insbesondere von großer Bedeutung sind: Citrus, Reis, Weizen, Mais, Sonnenblumen, Soja, Nachtschattengewächse und Pfirsiche

Express - PRA	<i>Atherigona orientalis</i> Schiner 1868
	(siehe auch DE) (CABI 2016)
Transfer Schadorganismus Warensendung → Wirtspflanze	Vor allem mit befallenen Gemüse, Früchten und Zierpflanzen, die verworfen werden; die Fliege ist flugfähig und kann zu seinen Wirtspflanzen in der Nähe gelangen.
Benötigt Schadorganismus Vektor / weitere Pflanze für Wirtswechsel? Welche? Verbreitung?	nein
Klima im Verbreitungsgebiet vergleichbar mit PRA-Gebiet?	<i>A. orientalis</i> ist thermophil und kommt vorwiegend in tropischen und subtropischen Gebieten vor (pantropisch); DE: keine Ansiedlung im Freiland, aber ggf. zumindest zeitlich befristet in Gewächshäusern möglich EU: im mediterranen Raum wäre eine Ansiedlung möglich (siehe Israel und Zypern)
Wenn nein, gibt es Wirtspflanzen im geschützten Anbau?	Ja (siehe DE)
Sind Schäden im PRA-Gebiet zu erwarten?	DE: vorwiegend an Paprika und Tomaten in Gewächshäusern sind ggf. Schäden bei starkem Auftreten zu erwarten; eine dauerhafte Ansiedlung und damit langfristige Schäden sind eher nicht zu erwarten EU: An den oben genannten Kulturen im Freiland im mediterranen Raum können Schäden auftreten. In Gewächshäusern in Mittel- und Nordeuropa ist eine dauerhafte Ansiedlung und damit langfristige Schäden sind eher nicht zu erwarten. In endemischen Gebieten treten bedeutende Schäden auf. Z.B. in Indien können bei Mais die Herzen der jungen Pflanzen durch Madenfraß absterben, so dass Pflanzenschutzmaßnahmen erforderlich sind (Anonym 2014). In Florida ist diese Fliege ein bedeutender Schädling an Paprika und Tomate, hingegen in anderen Kulturen ist sie ein unbedeutender Schädling (Hibbard 2016).
Ist ein Befall leicht zu tilgen?	Im Freiland mit geeignetem Klima und vielfältigen Wirtspflanzen wird die Möglichkeit einer Ausrottung in Abhängigkeit von der Größe des Verbreitungsgebiets eher als gering eingeschätzt. Die Fliege kann sich aktiv ausbreiten und hat einen sehr großen Wirtspflanzenkreis. In Gewächshäusern, wo die klimatischen Gegebenheiten zum Überwintern im Freiland nicht gegeben sind, dürfte die Ausrottung erfolgreich sein.
Bemerkungen	<i>Atherigona orientalis</i> ist in Japan und der Republik Korea als Quarantäneschadorganismus geregelt (Sang J. Suh und Jong J. Kwon, 2016). <i>A. orientalis</i> wurde an Capsicum, <i>Carica papaya</i> bereits durch Belgien 2015 beanstandet (EPPO, 2015).

Express - PRA	<i>Atherigona orientalis</i> Schiner 1868
	Obwohl im Englischen als „pepper fruit fly“ bezeichnet, handelt es sich nicht um eine Fruchtfliege (Tephritidae), sondern sie gehört zu den Echten Fliegen (Muscidae)
Literatur	Anonym (2014): TNAU Agritech Portal :: Crop Protection. http://agritech.tnau.ac.in/crop_protection/crop_prot_crop_insectpest%20cereals_maize.html CABI (2016): Datasheet <i>Antherigona orientalis</i> 2016. http://www.cabi.org/isc/datasheet/7731 EPPO (2015): EPPO Reporting Service 2015-07, 14. Hibbard, K. L. (2016): Featured creature – <i>Atherigona orientalis</i>. University of Florida. http://entnemdept.ufl.edu/creatures/FRUIT/TROPICAL/pepper_fruit_fly.htm Olsen A. R. (1996): Fundamentals of Microanalytical Entomology. 2000. CRC Press, Inc. Boca Raton, Florida. Sang J. Suh und Jong J. Kwon (2016): First finding of a quarantine pest, <i>Atherigona (Acritochaeta) orientalis</i> Schiner (Diptera: Muscidae), in Korea. http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1748-5967.12161/full Skidmore P. (1985): The Biology of the Muscidae of the World. Dr. W. Junk Publishers, Dordrecht, the Netherlands.

Tabelle1: Übersicht zu den Wirtspflanzen aus den verschiedenen Familien (CABI 2016)

Familie	Pflanzenart
Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> (mango)
Anacardiaceae	<i>Spondias mombin</i> (hog plum)
Annonaceae	<i>Annona muricata</i> (soursop)
Apiaceae	<i>Daucus carota</i> (carrot)
Arecaceae	<i>Cocos nucifera</i> (coconut)
Arecaceae	<i>Elaeis guineensis</i> (African oil palm)
Asteraceae	<i>Helianthus annuus</i> (sunflower)
Brassicaceae	<i>Brassica oleracea</i> (cabbages, cauliflowers)

Bromeliaceae	<i>Ananas comosus</i> (pineapple)
Caricaceae	<i>Carica papaya</i> (papaw)
Cucurbitaceae	<i>Benincasa hispida</i> (wax gourd)
Cucurbitaceae	<i>Citrullus</i>
Cucurbitaceae	<i>Cucumis melo</i> (melon)
Cucurbitaceae	<i>Cucumis sativus</i> (cucumber)
Cucurbitaceae	<i>Cucurbita pepo</i> (ornamental gourd)
Cucurbitaceae	<i>Luffa acutangula</i> (angled luffa)
Cucurbitaceae	<i>Momordica spp.</i>
Euphorbiaceae	<i>Manihot esculenta</i> (cassava)
Fabaceae	<i>Cajanus cajan</i> (pigeon pea)
Fabaceae	<i>Glycine max</i> (soyabean)
Fabaceae	<i>Phaseolus</i> (beans)
Fabaceae	<i>Phaseolus vulgaris</i> (common bean)
Lauraceae	<i>Persea americana</i> (avocado)
Liliaceae	<i>Allium cepa</i> (onion)
Malvaceae	<i>Abelmoschus esculentus</i> (okra)
Malvaceae	<i>Gossypium hirsutum</i> (Bourbon cotton)
Moraceae	<i>Artocarpus altilis</i> (breadfruit)
Moraceae	<i>Ficus</i>
Musaceae	<i>Musa x paradisiaca</i> (plantain)
Myrtaceae	<i>Feijoa sellowiana</i> (Horn of plenty)
Passifloraceae	<i>Passiflora</i> (passionflower)
Poaceae	<i>Echinochloa colona</i> (junglerice)

Poaceae	<i>Oryza sativa</i> (rice)
Poaceae	<i>Pennisetum glaucum</i> (pearl millet)
Poaceae	<i>Saccharum officinarum</i> (sugarcane)
Poaceae	<i>Sorghum bicolor</i> (sorghum)
Poaceae	<i>Triticum aestivum</i> (wheat)
Poaceae	<i>Zea mays</i> (maize)
Punicaceae	<i>Punica granatum</i> (pomegranate)
Rosaceae	<i>Prunus persica</i> (peach)
Rutaceae	<i>Citrus</i>
Rutaceae	<i>Citrus sinensis</i> (navel orange)
Solanaceae	<i>Capsicum annuum</i> (bell pepper)
Solanaceae	<i>Capsicum frutescens</i> (chilli)
Solanaceae	<i>Nicotiana tabacum</i> (tobacco)
Solanaceae	<i>Solanum lycopersicum</i> (tomato)
Solanaceae	<i>Solanum melongena</i> (aubergine)
Solanaceae	<i>Solanum tuberosum</i> (potato)
Zingiberaceae	<i>Zingiber officinale</i> (ginger)



Abb.: Adulte Fliege von *Atherigona orientalis* (Gary Steck, Florida Department of Agriculture and Consumer Services, Division of Plant Industry).