

Express-PRA zu *Rachiplusia nu*

– Forschung und Züchtung –

Erstellt von: Julius Kühn-Institut, Institut für nationale und internationale Angelegenheiten der Pflanzengesundheit am: 07.07.2021. Zuständige Mitarbeiterin: Dr. Gritta Schrader

Anlass: Beantragung einer Express-PRA durch das Land Nordrhein-Westfalen aufgrund eines Antrags auf eine Ausnahmegenehmigung der Verbringung und Verwendung des Organismus zu Forschungs- und Züchtungszwecken.

Express-Risikoanalyse (PRA)	<i>Rachiplusia nu</i> (Guenée)		
Phytoparasitäres Risiko für DE	hoch ☐	mittel ☐	niedrig ☒
Phytoparasitäres Risiko für EU-MS	hoch ☒	mittel ☐	niedrig ☐
Sicherheit der Einschätzung	hoch ☐	mittel ☒	niedrig ☐
Fazit	Der in Südamerika heimische Eulenfalter <i>Rachiplusia nu</i> kommt in Deutschland und der EU noch nicht vor. Er ist bisher weder in den Anhängen der VO (EU) 2019/2072 noch bei der EPPO gelistet. <i>Rachiplusia nu</i> befällt Sojabohnen, Gartenbohnen, Mais, Sonnenblumen und eine Reihe anderer Wirtspflanzen. Es ist anzunehmen, dass sich <i>R. nu</i> aufgrund ungeeigneter Klimabedingungen in Deutschland im Freiland nicht ansiedeln kann, eine Ansiedlung in südeuropäischen EU-Mitgliedstaaten ist sehr wahrscheinlich möglich. Wegen seines hohen Schadpotenzials für eine Reihe von Wirtspflanzen stellt <i>R. nu</i> ein erhebliches phytoparasitäres Risiko für südliche EU-Mitgliedstaaten mit subtropischem/mediterrane Klima dar. Aufgrund dieser Risikoanalyse besteht Anlass zur Annahme, dass sich <i>Rachiplusia nu</i> in südeuropäischen Mitgliedstaaten ansiedeln und nicht unerhebliche Schäden verursachen kann. Es sollten daher Maßnahmen zur Verhinderung der Freisetzung dieses potenziellen Quarantäneschadorganismus entsprechend Artikel 29 der VO (EU) 2016/2031 getroffen werden.		
Voraussetzungen für Express-PRA erfüllt?	Könnte Schadorganismus sein, ist nicht gelistet, ist bisher im Dienstgebiet des meldenden PSD nicht etabliert.		
Taxonomie, Synonyme, Trivialname	Insecta, Lepidoptera, Noctuidae, <i>Rachiplusia</i>, <i>Rachiplusia nu</i> (Guenée) Synonyme: <i>Autographa nu</i>, <i>Phytometra nu</i>, <i>Plusia nu</i>		
EPPO Code	RACHNU		

Express-Risikoanalyse (PRA)	<i>Rachiplusia nu</i> (Guenée)
Liegt bereits PRA mit übertragbaren Aussagen vor?	Nein.
Verbreitung und Biologie	Der polyphage Eulenfalter kommt im Nordwesten Argentiniens, im südlichen Brasilien, in Bolivien, Peru, Chile, Paraguay und Uruguay vor und ist ein wichtiger Schadorganismus an Sojabohnen (Barbut, 2008, Barrionuevo et al. 2012, Valverde et al., 2014). Durch den starken Blattfraß der Raupen wird die Photosynthesefläche der Pflanzen massiv reduziert, was zu erheblichen Schäden führen kann. Eine Raupe kann bis zu 100 cm² Sojabohnenblätter fressen (Barrionuevo et al. 2012). Die Raupen des Plusiinae-Komplexes bilden einen mit Sojabohnen assoziierten Artenkomplex, wobei <i>Chrysodeixis includens</i> die wichtigste Art ist, gefolgt von <i>R. nu</i> (siehe auch Schrader, 2021b). Die Raupen und Falter dieser Art sind denen von <i>C. includens</i> sehr ähnlich (siehe Abbildungen und morphologische Beschreibung in Moscardi et al. 2012). Raupen durchlaufen fünf Stadien mit einer durchschnittlichen Dauer von 18,1 ± 0,3 bis 21,1 ± 0,2 Tagen (Moscardi et al. 2012).
Kommen Wirtspflanzen im PRA-Gebiet vor? Wenn ja, welche?	Ja, Mais (<i>Zea mays</i>), Sonnenblumen (<i>Helianthus annuus</i>), Sojabohnen (<i>Glycine max</i>), Gartenbohnen (<i>Phaseolus vulgaris</i>), Alfalfa (<i>Medicago sativa</i>), Lein (<i>Linum usitatissimum</i>), Weizen (<i>Triticum</i> sp.), Tomaten (<i>Solanum lycopersicum</i>), Kartoffeln (<i>Solanum tuberosum</i>), Gartensalat (<i>Lettuca sativa</i>), Kümmel (<i>Carum carvi</i>), Gurke (<i>Cucumis sativus</i>), Kürbis (<i>Cucurbita maxima</i>), Erbsen (<i>Pisum sativum</i>), Blumenkohl (<i>Brassica oleracea</i>) und Tabak (<i>Nicotiana tabacum</i>) werden sowohl in Deutschland als auch in anderen EU-Mitgliedstaaten, Baumwolle (<i>Gossypium hirsutum</i>) wird nur in Griechenland, Spanien und Bulgarien angebaut (Barbut, 2008, Barrionuevo et al., 2012, Rimoldi et al. 2010, Russo et al., 2019, EU Kommission, 2021).
Benötigt Schadorganismus Vektor/weitere Pflanze für Wirtswechsel? Welche? Verbreitung?	Nein.
Klima im Verbreitungsgebiet vergleichbar mit PRA-Gebiet?	Teilweise ja, in südlichen, warm-gemäßigten, subtropischen Gebieten. Der Eulenfalter ist an milde Winter in Südamerika angepasst.

Express-Risikoanalyse (PRA)	<i>Rachiplusia nu</i> (Guenée)
	Das Klima im Nordwesten Argentiniens (Tucumán) und in Brasilien in der Region Rio Grande do Sul (Santa Maria), wo der Falter vorkommt (Barrionuevo et al., 2012, Moscardi et al. 2012), entspricht der Klima-Klasse Cfa nach Köppen-Geiger, d.h. feuchtes, subtropisches „Ostseiten“-Klima mit heißen, schwülen Sommern, der wärmste Monat liegt im Mittel über 22 °C. Die Jahresdurchschnittstemperatur in San Miguel de Tucumán liegt bei 18.5 °C und in Santa Maria bei 19°C, im Winter liegen die Tiefsttemperaturen etwas unter 10°C. Über das Jahr fällt in Tucumán durchschnittlich 2149 mm, in Santa Maria durchschnittlich 1838 Niederschlag. Der Falter kann das ganze Jahr über in Santa Maria nachgewiesen werden (Moscardi et al. 2012). In Chile findet sich der Falter z.B. in der Metropolregion Santiago (Araya et al. 1997), wo mediterranes Klima mit warmen Sommern (Köppen-Geiger Csb) vorherrscht (Klimadaten: siehe https://de.climate-data.org/suedamerika/).
Wenn nein, gibt es Wirtspflanzen im geschützten Anbau?	Nicht relevant.
Sind Schäden im PRA-Gebiet zu erwarten?	In den Befallsgebieten in Südamerika verursachen die Raupen von <i>R. nu</i> durch Skelettierung der Blätter massive Schäden. Sie gehören zu den Hauptschadorganismen im Sojaanbau. Da die Raupen polyphag sind und auch wichtige andere Kulturpflanzen befallen können, sind in Gebieten, wo sich der Falter ansiedeln kann (subtropisches Klima) nicht unerhebliche Schäden zu erwarten.
Bemerkungen	Bei Verbringung und Verwendung des Organismus ist die Verhinderung einer Freisetzung sicherzustellen.
Literatur	ARAYA, J.E., ARRETZ, P., LAMBOROT, L., GUERRERO, M.A. (1997): Natural control by predators of <i>Rachiplusia nu</i> (Guenée)(Lepidoptera: Noctuidae) on <i>Phaseolus</i> beans in Central Chile/Natürliche Bekämpfung von <i>Rachiplusia nu</i> (Guenée)(Lepidoptera: Noctuidae) an Bohnen (<i>Phaseolus vulgaris</i>) in Zentral-Chile. Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz/Journal of Plant Diseases and Protection, 147-152. BARBUT, J. (2008): Révision du genre <i>Rachiplusia</i> Hampson, 1913 (Lepidoptera, Noctuidae, Plusiinae). Bull. Soc. Entomol. Fr. 113: 445–452 BARRIONUEVO, M.J., MURÚA, M.G., GOANE, L., MEAGHER, R., NAVARRO, F. (2012): Life table studies of <i>Rachiplusia nu</i>

Express-Risikoanalyse (PRA)	<i>Rachiplusia nu</i> (Guenée)
	(Guenée) and <i>Chrysodeixis</i> (= <i>Pseudoplusia</i>) <i>includens</i> (Walker)(Lepidoptera: Noctuidae) on artificial diet. Florida Entomologist, 95(4), 944-951. EU Kommission (2021): Baumwolle. https://ec.europa.eu/info/food-farming-fisheries/plants-and-plant-products/plant-products/cotton_de aufgerufen am 5. Juli 2021. MOSCARDI, F., BUENO, A.D.F., SOSA-GÓMEZ, D.R., ROGGIA, S., HOFFMANN-CAMPO, C.B., POMARI, A.F., CORSO, I.C., YANO, S.A.C. (2012): Artrópodes que atacam as folhas da soja. Soja: manejo integrado de insetos e outros artrópodes-praga, Kapitel 4, S. 213 – 334. Online verfügbar: http://www.cnpso.embrapa.br/artropodes/Capitulo4.pdf aufgerufen am 06.07.2021. RIMOLDI, F., FOGEL, M.N., SCHNEIDER, M.I., RONCO, A.E. (2012): Lethal and sublethal effects of cypermethrin and methoxyfenozide on the larvae of <i>Rachiplusia nu</i> (Guenée)(Lepidoptera: Noctuidae). Invertebrate Reproduction & Development, 56 (3), 200-208. RUSO, M.L., SCORSETTI, A.C., VIANNA, M.F., CABELLO, M., FERRERI, N., PELIZZA, S. (2019): Endophytic effects of <i>Beauveria bassiana</i> on corn (<i>Zea mays</i>) and its herbivore, <i>Rachiplusia nu</i> (Lepidoptera: Noctuidae). Insects, 10 (4), 110. SCHRADER, G. (2021b): Express-PRA zu <i>Chrysodeixis includens</i>. Julius Kühn Institut, verfügbar online: https://pflanzenengesundheit.julius-kuehn.de/risikoanalysen.html#c VALVERDE, L., QUERINO, R.B., VIRLA, E.G. (2014): First record of <i>Rachiplusia nu</i> (Lepidoptera: Noctuidae) as host of the egg parasitoid <i>Trichogramma bruni</i> (Hymenoptera: Trichogrammatidae).