

## Express – PRA zu *Burkholderia soli* - Forschung und Züchtung -

erstellt von: Julius Kühn-Institut, Institut für nationale und internationale Angelegenheiten der Pflanzengesundheit am: 07.05.2018. Zuständige Mitarbeiter: Dr. Eva Fornefeld, Dr. Silke Steinmüller, Dr. Anne Wilstermann

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

<b>Express-Risikoanalyse (PRA)</b>	<i>Burkholderia soli</i> sp. nov.		
<b>Phytophanthärisches Risiko für DE</b>	Aufgrund der wenigen Informationen, die zu diesem potenziellen Schädling verfügbar sind, kann keine differenzierte Einstufung des Risikos erfolgen. Obwohl nur geringer Anlass zur Annahme besteht, dass der Schädling in Deutschland oder anderen Mitgliedstaaten nicht unerhebliche Schäden verursachen kann, sollten aufgrund der hohen Unsicherheit Maßnahmen zur Verhinderung der Freisetzung getroffen werden.		
<b>Phytophanthärisches Risiko für EU-MS</b>			
<b>Sicherheit der Einschätzung</b>	<b>hoch</b> <input type="checkbox"/>	<b>mittel</b> <input type="checkbox"/>	<b>niedrig</b> <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Fazit</b>	<p>Das vermutlich in Südkorea heimische Bakterium <i>Burkholderia soli</i> kommt in Deutschland und der EU noch nicht vor. Es ist bisher weder in den Anhängen der RL 2000/29/EG noch bei der EPPO gelistet.</p> <p>Wirtspflanzen sind bislang nicht bekannt, es kann aber nicht ausgeschlossen werden, dass Pflanzen befallen werden.</p> <p>Da <i>B. soli</i> bei Temperaturen von 10-40°C wachsen kann, und das Klima der Herkunftsregion kontinental gemäßigt ist, ist anzunehmen, dass sich <i>B. soli</i> aufgrund geeigneter Klimabedingungen in Deutschland im Freiland ansiedeln kann. Auch eine Ansiedlung in südeuropäischen EU-Mitgliedstaaten kann nicht ausgeschlossen werden. Zusätzlich ist auch eine Ansiedlung im geschützten Anbau oder in Tropenhäusern denkbar.</p> <p>Die enge Verwandtschaft zu <i>B. caryophylli</i>, des Erregers der Wurzelfäule bei Nelken, gibt Anlass zur Annahme, dass das Bakterium ein phytophanthärisches Risiko für Deutschland und andere Mitgliedstaaten darstellen könnte.</p> <p>Aufgrund dieser Risikoanalyse kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich <i>B. soli</i> in Deutschland oder einem anderen Mitgliedstaat ansiedeln und nicht unerhebliche Schäden verursachen kann. Eine Freisetzung des Organismus ist aus fachlicher Sicht nicht vertretbar, bis weitere Informationen zur Biologie, Verbreitungsmechanismen und Pathogenität für eine Neubewertung vorliegen. Es sollten daher Maßnahmen zur Verhinderung der Freisetzung dieses potenziellen Quarantäneschädling entsprechend § 4a der PBVO getroffen werden.</p>		

<b>Express-Risikoanalyse (PRA)</b>	<i>Burkholderia soli</i> sp. nov.
<b>Voraussetzungen für Express-PRA erfüllt?</b>	Ja. Könnte ein Schädling sein, nicht gelistet, ist bisher im Dienstgebiet des meldenden PSD nicht etabliert.
<b>Taxonomie, Trivialname, Synonyme</b>	<i>Bacteria, Proteobacteria, Betaproteobacteria, Burkholderiales, Burkholderiaceae, Burkholderia, Burkholderia soli</i> , syn. <i>Paraburkholderia soli</i>  Der nächste Verwandte von <i>B. soli</i> ist <i>B. caryophylli</i> (Yoo et al. 2007), der Erreger der Wurzelfäule bei Nelken (gelistet in Anhang II/A2 RL 2000/29/EG).
<b>Liegt bereits PRA mit übertragbaren Aussagen vor?</b>	Nein Es liegt eine Risikoanalyse der EFSA zu dem engsten Verwandten <i>B. caryophylli</i> vor (EFSA 2013).
<b>Verbreitung und Biologie</b>	Das Bakterium wurde bisher nur aus dem Boden in der Südkoreanischen Provinz Chungcheongbuk-do in der Eumseong Region isoliert. Auf der Fläche wuchs Ginseng. Die Bakterien sind etwa 0,5-0,75 µm breit und 1,6-3,9 µm lang. <i>B. soli</i> ist gram-negativ, strikt aerob und unbeweglich (Yoo et al. 2007). <i>B. soli</i> ist eng verwandt mit dem Schädling <i>B. caryophylli</i> .
<b>Kommen Wirtspflanzen im PRA-Gebiet vor? Wenn ja, welche?</b>	Keine Informationen zu Wirtspflanzen vorhanden.
<b>Benötigt der Schädling Vektor/weitere Pflanze für Wirtswechsel? Welche? Verbreitung?</b>	Keine Informationen zu Vektoren oder weiteren Wirtspflanzen vorhanden.  Das Bakterium selbst ist unbeweglich (Yoo et al. 2007).
<b>Klima im Verbreitungsgebiet vergleichbar mit PRA-Gebiet?</b>	Südkorea liegt, abgesehen von einigen subtropischen Tälern, in der gemäßigten Klimazone. Die Provinz Chungcheongbuk-do hat ein gemäßigtes, kontinentales Klima, das weitestgehend mit dem Klima in Deutschland und großen Teilen der EU vergleichbar ist.  Da das Bakterium bei 10-40°C wachsen kann, ist eine klimatische Einschränkung der Verbreitung in Europa nicht zu erwarten.
<b>Wenn nein, gibt es Wirtspflanzen im geschützten Anbau?</b>	Keine Informationen zu Wirtspflanzen vorhanden.
<b>Sind Schäden im PRA-Gebiet zu erwarten?</b>	Die nah verwandte Art <i>B. caryophylli</i> könnte im PRA-Gebiet hohe Schäden verursachen. Schäden durch <i>B. soli</i> im PRA-Gebiet können daher nicht ausgeschlossen werden.
<b>Bemerkungen</b>	<i>B. soli</i> gehört zur heterogenen Gattung <i>Burkholderia</i> , zu der auch Phytopathogene, Endosymbionten und opportunistische Humanpathogene gehören (Coenye, Vandamme 2003; Depoorter et al. 2016; Eberl, Vandamme 2016). <i>B. soli</i> kann bei 37°C wachsen (Yoo et al. 2003), was eine wesentliche Voraussetzung für die Besiedelung des menschlichen Körpers darstellt. Eine

<b>Express-Risikoanalyse (PRA)</b>	<i>Burkholderia soli</i> sp. nov.
	<p>gründliche Charakterisierung des jeweiligen Stammes ist notwendig, um eine <i>Burkholderia</i>-Art als sicher für den Menschen zu bewerten (Eberl, Vandamme 2016).</p> <p>Es sollten Maßnahmen zur Verhinderung der Freisetzung getroffen werden einschließlich der Anwendung guter Laborpraxis wie die Inaktivierung des Erregers nach Beendigung der Versuche.</p>
<b>Literatur</b>	<p>Coenye, T., Vandamme, P. (2003) Diversity and significance of <i>Burkholderia</i> species occupying diverse ecological niches. <i>Environmental Microbiology</i> <b>5</b>(9), 719-729.</p> <p>Depoorter, E., Bull, M. J., Peeters, C., Coenye, T., Vandamme, P., Mahenthiralingam, E. (2016) <i>Burkholderia</i>: an update on taxonomy and biotechnological potential as antibiotic producers. <i>Applied Microbiology and Biotechnology</i> <b>100</b>, 5215-5229.</p> <p>Eberl, L., Vandamme, P. (2016) Members of the genus <i>Burkholderia</i>: good and bad guys. <i>F1000Research</i> <b>2016</b> <b>5</b>, 10 S.</p> <p>EFSA (2013) EFSA Panel on Plant Health (PLH); Scientific Opinion on the risk to plant health posed by <i>Burkholderia caryophylli</i> for the EU territory with the identification and evaluation of risk reduction options. <i>EFSA Journal</i> <b>2013</b>; <b>11</b>(1):3071, 91 S.</p> <p>Yoo, S.-H., Kim, B.-Y., Weon, H.-Y., Kwon, S.-W., Go, S.-J., Stackebrandt, E. (2007): <i>Burkholderia soli</i> sp. Nov., isolated from soil cultivated with Korean ginseng. <i>International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology</i> <b>57</b>, 122-125.</p>