

***Xanthomonas axonopodis* pv. *phaseoli* (Xap), *Xanthomonas fuscans* subsp. *fuscans* (Xff)**
 Bakterieller Bohnenbrand [UNQS - Bakterien]

Geregeltes Saatgut	Bestätigung durch die Ausstellung des Pflanzenpasses
<p><i>Phaseolus vulgaris</i> (Gartenbohne/Buschbohne/Stangenbohne)</p>	<p>a) Das Saatgut stammt aus Gebieten, die bekanntermaßen frei von <i>Xap</i> und <i>Xff</i> sind; oder b) der Feldbestand, von dem die Samen geerntet wurden, wurde zu geeigneten Zeitpunkten während der Vegetationsperiode visuell kontrolliert und als frei von <i>Xap</i> und <i>Xff</i> befunden; oder c) eine repräsentative Probe der Samen wurde getestet und dabei als frei von <i>Xap</i> und <i>Xff</i> befunden.</p>
Bilder	Beschreibung von Schädling und Schadbild, Zeitpunkt der Kontrolle, Verwechslungsgefahr sowie Vorgangsweise beim Auftreten von Symptomen
<div data-bbox="145 611 419 792"></div> <p data-bbox="145 801 419 857">Abb. 1: © Eppo (2021) - Ebrahim Osdaghi</p> <div data-bbox="145 898 419 1240"></div> <p data-bbox="145 1249 419 1305">Abb. 2: © Eppo (2021) - Ebrahim Osdaghi</p> <div data-bbox="145 1346 419 1731"></div> <p data-bbox="145 1740 419 1796">Abb. 3: © Eppo (2021) - Ebrahim Osdaghi</p> <div data-bbox="145 1836 419 2018"></div> <p data-bbox="145 2027 419 2105">Abb. 4: © Eppo (2021) - V.R. Wallen, Agriculture Canada (CA).</p>	<p>Einleitung Der Bakterielle Bohnenbrand wird durch 2 verschiedene Erreger verursacht und ist bereits in der EU verbreitet. Die Hauptwirtspflanze ist <i>Phaseolus vulgaris</i>, aber auch andere Leguminosen können betroffen sein. Eine Infektion breitet sich bei optimalen Umweltbedingungen sehr schnell aus und bei starkem Befall ist ein Ernteverlust von bis zu 40 % möglich. Eine Verbringung (Handel) von infiziertem Saatgut stellt den wichtigsten Einschleppungs- und Ausbreitungspfad von <i>Xap</i> und <i>Xff</i> dar, da die Bakterien sehr lange unter der Samenschale überdauern können.</p> <p>Kontrollen durch den Unternehmer auf der Vermehrungsfläche Regelmäßige Überprüfung des Bestands auf das Vorhandensein von Symptomen. Die Verwendung von gesundem Ausgangssaatgut wird vorausgesetzt. Im Pflanzenbestand werden die Bakterien durch Wassertropfen (Regen, Beregnungsanlagen) und auch durch Insekten verbreitet. Da eine Übertragung auch durch kontaminiertes Werkzeug oder durch befallene Pflanzenreste erfolgen kann, sind Hygienemaßnahmen einzuhalten. Das Bakterium überdauert zusätzlich lange in Pflanzenrückständen in Boden (Einhaltung von Fruchtfolge).</p> <p>Zeitpunkt der Kontrolle Während der gesamten Vegetationsperiode. Die Bakterien können über eine lange Zeit die Pflanzenoberfläche der Bohne besiedeln, ohne dass sich Symptome zeigen. Unter anhaltenden Regenfällen, hoher Luftfeuchtigkeit und optimalen Temperaturen (25-30°C) entwickelt sich die Krankheit dann sehr rasch.</p> <p>Symptome <u>Blätter:</u> zunächst entstehen kleine, hellgrüne Flecken, welche sich vergrößern. Diese werden braun und wachsen mit der Zeit zusammen (Abb. 1). Die Blätter sterben partiell ab und sehen verbrannt aus (Abb. 2). <u>Stängel:</u> es bilden sich rötliche Längsstreifen; ringförmig um den Stängel sind oft wässrige Befallsstellen zu beobachten, an denen es meist zum Abknicken des Stängels kommt. <u>Hülsen:</u> es bilden sich wässrige Flecken, die eingesunken sind und letztendlich austrocknen. Sie sind dunkelbraun oder mehrfarbig und mit rötlichem Gewebe umgeben (Abb. 3). <u>Samen:</u> von befallenen Hülsen sind Samen zum Teil schlecht ausgebildet, geschrumpft und runzelig. Die Keimfähigkeit wird dadurch herabgesetzt. Bei schwach befallenen Saatgut weisen nur Sorten mit hellen Samen gelbe Flecken auf (Abb. 4), andere Sorten sind symptomlos.</p> <p>Weitere Symptombilder abrufbar unter: https://gd.eppo.int/taxon/XANTPH/photos</p> <p>Untersuchungshinweise und Verwechslungsgefahr Sorten zeigen Unterschiede in der Anfälligkeit gegenüber <i>Xap</i>- und <i>Xff</i>-Infektionen. Die Symptome können mit der Fettfleckenkrankheit (<i>Pseudomonas savastanoi</i> pv. <i>phaseolicola</i>) verwechselt werden. Ein Unterscheidungsmerkmal kann die Farbe des Bakterien Schleimes sein, der bei feuchten Wetter an den Befallsstellen (Blätter, Stängel und Hülsen) austritt. Dieser ist bei der Fettfleckenkrankheit weiß und beim Bohnenbrand deutlich gelb gefärbt.</p> <p>Vorgangsweise beim Auftreten von Symptomen Wird in einer Partie das Bakterium nachgewiesen, darf KEIN Pflanzenpass ausgestellt und das Saatgut nicht in Verkehr gebracht werden (Schwellenwert: 0%)!</p>