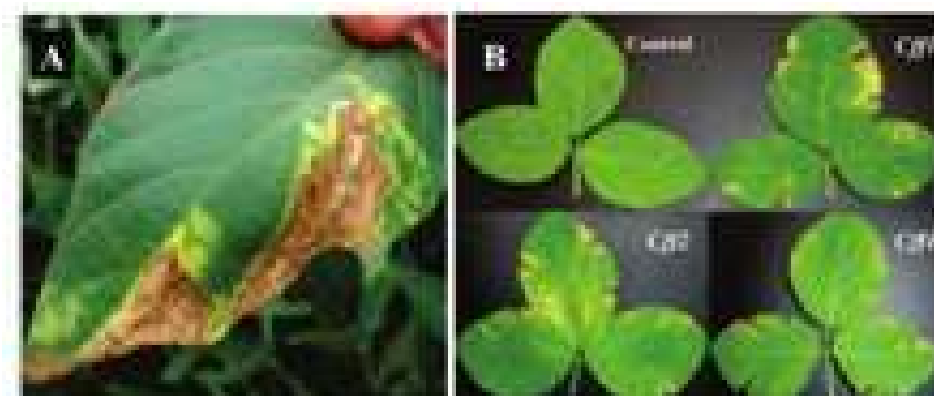


# *CURTOBACTERIUM FLACCUMFACIENS* *pv. FLACCUMFACIENS*

## (BAKTERYJNE WIĘDNIĘCIE FASOLI)

### ZAGROŻENIEM DLA UPRAW ROŚLIN BOBOWATYCH W POLSCE



Liść soi wykazujący objawy chlorozy i więdnienia w wyniku porażenia przez *Curtobacterium flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens* (A), objawy chlorozy na liściach soi zainkubowanych przez różne szczepy *Curtobacterium flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens* w porównaniu z kontrolą (control) (B); dzięki uprzejmości Rafael Moreira Soares, [https://www.researchgate.net/figure/A-Chlorotic-and-dried-leaf-tissue-caused-by-Curtobacterium-flaccumfaciens-pv\\_fig1\\_268444049](https://www.researchgate.net/figure/A-Chlorotic-and-dried-leaf-tissue-caused-by-Curtobacterium-flaccumfaciens-pv_fig1_268444049)



Roślina fasoli zamierająca w wyniku porażenia przez *Curtobacterium flaccumfaciens* pv. *flaccumfaciens* (po lewej) oraz zróżnicowane przebarwienia łupiny nasion fasoli porażonych przez tę bakterię; fot. <https://microplantas.wordpress.com/2009/02/16/curtobacterium-flaccumfaciens-pv-flaccumfaciens/>

Ulotka nie jest przeznaczona do wykorzystania w celach komercyjnych.

## Zasięg występowania

Bakteria *Curtobacterium flaccumfaciens pv. flaccumfaciens* występuje w Azji (Iran, dalekowschodnia część Rosji), Afryce (Tunezja, Mauritius), Ameryce Północnej (Kanada USA), Ameryce Południowej (Brazylia, Kolumbia, Wenezuela), a spośród krajów europejskich w Belgii, Holandii, Szwajcarii, Turcji i na południu Rosji. O patogenie wspomniano w krajowej publikacji z początku lat 80-tych XX w., chociaż z tekstu nie wynika jednoznacznie, czy rzeczywiście stwierdzono go w naszym kraju, czy też wykryto w importowanych nasionach. Brak wykryć w badaniach prowadzonych przez PIORiN oraz danych, aby gatunek ten zadomowił się w Polsce.

## Rośliny żywicielskie

Żywicielami bakterii są różne gatunki fasol (*Phaseolus* spp.), zwłaszcza (*Phaseolus vulgaris*), fasola wielokwiatowa (*P. coccineus*) i fasola półksiężycowata (*P. lunatus*). Ponadto porażana jest fasola azuki (*Vigna angularis*), fasola złota (*V. radicata*), fasola mungo (*V. mungo*), wspięga chińska (*Vigna sinensis*), soja (*Glycine max*), groch zwyczajny (*Pisum sativum*) i wspięga pospolita (*Lablab purpureus*).

## Objawy występowania i szkodliwość

W przypadku **fasoli** porażeniu mogą ulegać młode rośliny o wysokości 5-8 cm, które zwykle zamierają, lecz gdy rośliny ulegną infekcji w późniejszej fazie rozwoju mogą przeżyć i wydać nasiona. Podczas upalnej pogody obserwuje się wędnięcie liści w ciągu dnia i cofanie się tych zmian wieczorem. Bakterie czopują naczynia, co doprowadza do brunatnienia i opadania liści, lecz niekiedy zamiast objawów wędnięcia, na liściach pojawiają się złotożółte nekrotyczne plamy. Na strąkach szwy mogą ulec odbarwieniu z ciemnieniem, niekiedy rozszerzającym się bocznie. Na młodych strąkach pojawiają się niekiedy wodniste plamy, przyjmujące zabarwienie żółtozielone lub ciemniejsze niż pozostała powierzchnia strąka, a na dojrzałych strąkach plamy te są wyraźniejsze, barwy oliwkowo-brązowej. Wszystkie nasiona w porażonym strąku także są porażone. Porażone pędy i strąki mogą występować pojedynczo, wśród nieporażonych. Na nasionach u odmian fasoli o białych nasionach, w przypadku infekcji systemicznej nasiona przyjmują zabarwienie jasnożółte, a u odmian z zabarwioną okrywą nasienną przebarwienie jest słabiej widoczne. Na znaczku nasienia może znajdować niewielka ilość żółtego śluzu bakteryjnego, a powierzchnia nasion może być pomarszczona. Szczepy bakterii „*auranticum*” i „*violaceum*” wywołują odpowiednio pomarańczowe i purpurowe zabarwienie okrywy nasiennej.

W przypadku **soi** siewki więdną w ciągu dnia, ale odzyskują turgor wieczorem, a na dolnych, starszych liściach, a później także na młodych liściach, występują brzeżne nekrozy. Starsze rośliny nie więdną, lecz w warunkach suszy na liściach może pojawiać się wiele chlorotycznych plamek. Strąki są często porażone i puste, a na ich szwach mogą pojawiać się nekrozy.

Zgodnie z Oceną Zagrożenia Agrofagiem przygotowaną przez Instytut Ochrony Roślin, Państwowy Instytut Badawczy w Poznaniu, na obszarze PRA występują warunki sprzyjające rozwojowi bakterii i w przypadku wprowadzenia jej wraz z materiałem siewnym mogłaby się rozprzestrzenić i spowodować straty ekonomiczne w uprawach. Jakkolwiek prawdopodobieństwo zasiedlenia w warunkach zewnętrznych określono jako niskie.

## Sposoby rozprzestrzeniania i przenikania

Bakteria jest przenoszona na większy dystans przede wszystkim wraz z nasionami gatunków żywicielskich. Ponadto jest ona przenoszona wraz z częściami roślin podczas nawadniania, z prądami powietrza i podczas opadów deszczu.

## Kontrola objawów i pobieranie prób

Informacje nt. objawów, terminu kontroli i pobierania prób oraz miejsc pobierania prób i rodzaju pobieranego materiału znajdują się w dokumencie „Agrofagi kwarantannowe spoza UE” na stronie <http://piorin.gov.pl/zdrowieroslin/agrofagi-szkodliwe/>.

## Postępowanie w przypadku podejrzenia wystąpienia agrofaga

W przypadku podejrzeń co do obecności agrofaga w importowanym materiale nasiennym oraz w krajowych uprawach gatunków żywicielskich, należy poinformować o tym fakcie najbliższą jednostkę organizacyjną Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa (PIORiN). Oddziały PIORiN umiejscowione są w większości miast powiatowych. Dane kontaktowe tych jednostek znajdują się na stronie <https://www.gov.pl/web/piorin/wojewodzkieinspektoraty>

## Wymagania fitosanitarne

*Curtobacterium flaccumfaciens pv. flaccumfaciens* podlega obowiązkowi zwalczania w krajach Unii Europejskiej, w tym w Polsce (jest to agrofag kwarantannowy w Unii)