

مرضية
تسببها

وظف
تصيبها مشابهة تقريبا

البكتيريا

الفطريات.

البكتيريا:

التخزين

الطرية



بكتيريا يتسبب يمكن عديدة

البكتيريا يحتوي

اجروباكتيريوم **Agrobacterium** تستطيع
ناحية

كوريني يمكن

بكتيريوم **Corynebacterium** وبسيديموناس **Pseudomonas**.

أيضا النوعين الممرضين ستربتومايسز

المحاصيل **Streptomyces**









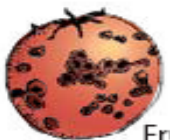

























 Agrobacterium	 Crown gall	 Twig gall	 Cane gall	 Hairy root		
 Clavibacter	 Potato ring rot	 Tomato canker and wilt	 Fruit spot	 Fasciation		
 Erwinia	 Blight	 Wilt	 Soft rot	 Soft rot		
 Pseudomonas	 Leaf spots	 Leaf spots	 Galls (olive)	 Banana wilt	 Blight (lilac)	 Canker and bud blast
 Xanthomonas	 Leaf spots	 Cutting rot	 Black venation	 Bulb rot	 Citrus canker	 Walnut blight
 Streptomyces	 Potato scab	 Soil rot of sweet potato	 Rhizobium	 Root nodules of legumes		

FIGURE 12-4 The most important genera of plant pathogenic bacteria and the kinds of symptoms they cause.

مكافحة الأمراض البكتيرية في

:-

الزراعية.

-
- الكيماويات.
- المضادات الحيوية.
- البكتيروفاج.
- الحيوية.



البكتيرية

كثيرا

بكتيري معين

كثيرا

. الطرق الزراعية:

.a. تلوث الحقول أو المحاصيل بالكائنات الممرضة البكتيرية عن طريق إدخال وزراعة البذور السليمة فقط أو النباتات السليمة.

.b. إتباع كثيرا من العمليات الصحية وذلك لأن العمليات الصحية تهدف :

■ تقليل اللقاح في . وذلك عن طريق إزالة وحرق النباتات

■ تقليل إنتشار البكتيريا
التلوث عن الأدوات الزراعية وعن الأيدي التي تلوثت بعد نقل النباتات المريضة.

c. تنظيم

التسميد

كثيرا

العمليات

يؤدي

وأیضا يمكن

غير عصارية

تقليل

d.

يمكن

الزراعية.

بكتيريا

وغير عملية البكتيريا لها

البكتيرية

. ولكنها غير

البكتيرية هي طريقة
البكتيرية
الكبيرة.

كبيرة
كثيرة
تربية المحاصيل لزيادة
جديدة
النباتية .

بالعمليات الزراعية

فعالية

الكيمائية هي
البكتيرية

البيئية

▪

الكيميائية.

الكيمائيات

البكتيرية تبين أنها
الفطرية.

الكيمائية

يمكن تعقيم : بالبكتيريا



الكهربائية



بالكيمياويات الفورمالدهايد الكلوربكرين



الصغيرة

الزجاجية

هذا يكون عمليا
الأوعية الصغيرة.

سطحيا

يمكن تطهيرها

: صوديوم هايپوكلور ايد

ضعيف

طريق نقعها أيام

الجنين

يكون

هذه

غير

البكتيرية

المميتة نسبيا للبكتيريا

دقيقة

كبير.

بين الكيماويات



أيضا

البيئية



كافية

والكوكسايد هي
البكتيري

مزيج



البكتيرية.

الزئيب أيضا يستعمل



ياستعمال

الحديثة

الحيوية

البكتيرية

الحيوية

-



فيه جهازيا

الحيوية

فيها

يمكن



هي

الحيوية أهمية البكتيريا

. Streptomycin , Oxytetracycline



منها لايزال

حاليا

عديدة

هناك

يستعمل



- البكتيروفاج

قيمة عالية

البكتيرية :

➤ البكتيروفاج يقتل عائله البكتيرية

➤ (بكتيروفاج)

البكتيريا

وشدته)
بالبكتيروفاج
التجريبية.

طريق

بالبكتيريوساينز

(البكتيرية)

البكتيرية

بكتيري

قيمة عالية

يثبت بأنه

هذه الطريقة

يمكن استعمالها

هذا يمكن

القريب.

الحيوية

البكتيرية

حيوية

طريق:

البكتيريا

(a)

هذه

للبيكتريوسين

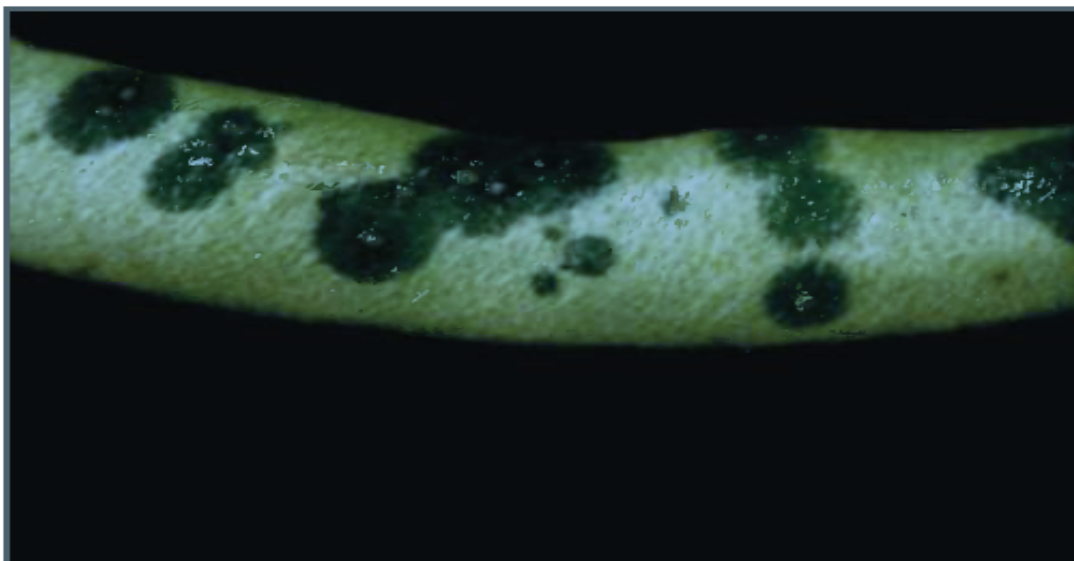
وغيرها بالبكتيريا

(b)

الهوائية بالبكتيريا

(c)

.



- **Droplets of bacterial slime on water-soaked spots as result of infection by *Pseudomonas syringae pv.***
- *phaseolicola*, causing halo blight of bean (*Phaseolus vulgaris*).



تصنيف البكتيريا



Kingdom: Procaryotae

Bacteria – Have **cell membrane** and **cell wall** and no nuclear membran.

Division: **Bacteria** – **Gram-NEGATIVE**

Class: Proteobacteria – Mostly single celled bacteria.

Family: Enterobacteriaceae

Genus: *Erwinia*

Family: Pseudomonadaceae

Genus: *Pseudomonas*

Xanthomonas

Family: Rhizobiaceae

Genus: *Agrobacterium*

Family: still unnamed

Genus: *Xylella*

Division: **Firmicutes** - **Gram-POSITIVE** bacteria.

Class: Firmibacteria – Mostly single celled bacteria

Class: Thallobacteria – Branching bacteria.

Genus: *Clavibacter*

Streptomyces

Mollicutes — Have **only cell membrane** and **lack cell wall**

Division: Tenericutes



تصنيف البكتيريا



Kingdom: Procaryotae

Bacteria – Have cell membrane and cell wall and no nuclear membran.

Division: Bacteria – Gram-NEGATIVE

Class: Proteobacteria – Mostly single celled bacteria.

Family: Enterobacteriaceae

Genus: *Erwinia*, causing fire blight of pear and apple, Stewart's wilt in corn, and soft rot of fleshy vegetables.

Pantoea, causing wilt of corn.

Serratia, *S. marcescens*, a phloem-inhabiting bacterium causing yellow vine disease of cucurbits.

Sphingomonas, causing brown spot of yellow Spanish melon fruit.



تصنيف البكتيريا



Family: Pseudomonadaceae

Genus: *Acidovorax*, causing leaf spots in corn, orchids and watermelon.

Pseudomonas, causing numerous leaf spots, blights, vascular wilts, soft rots, cankers, and galls.

Ralstonia, causing wilts of solanaceous crops.

Rhizobacter, causing the bacterial gall of carrots.

Rhizomonas, causing the corky root rot of lettuce.

Xanthomonas, causing numerous leaf spots, fruit spots, blights of annual and perennial plants, vascular wilts and citrus canker.

Xylophilus, causing the bacterial necrosis and canker of grapevines



تصنيف البكتيريا



Family: Rhizobiaceae

Genus: ***Agrobacterium***, the cause of crown gall disease.

Rhizobium, the cause of nitrogen-fixing root nodules in legumes.

Family: still unnamed

Genus: ***Xylella***, xylem-inhabiting, causing leaf scorch and dieback disease on trees and vines.

Candidatus liberobacter, Phloem inhabiting, causing citrus greening disease.

Unnamed, laticifer-inhabiting, causing bunchy top disease of papaya.



تصنيف البكتيريا



Division: Firmicutes - Gram-positive bacteria.

Class: Firmibacteria – Mostly single celled bacteria

Genus: *Bacillus*, causing rot of tubers, seeds, and seedlings and white stripe of wheat.

Clostridium, causing rot of stored tubers and leaves and wetwood of elm and poplar.

Class: Thallobacteria – Branching bacteria.

Genus: *Arthrobacter*, causing bacterial blight of holly, thought to be the cause of Douglas-fir bacterial gall.

Clavibacter, causing bacterial wilts in alfalfa, potato, and tomato.

Curtobacterium, causing wilt in beans and other plants.

Leifsonia, causing ratoon stunting of sugarcane.

Rhodococcus, causing fasciation of sweet pea.

Streptomyces, causing common potato scab.



تصنيف البكتيريا



Mollicutes — Have only cell membrane and lack cell wall

Division: Tenericutes

Class: **Mollicutes**

Family: Spiroplasmataceae

Genus: *Spiroplasma*, causing corn stunt,
citrus stubborn disease

Family(ies): still unknown

Genus: *Phytoplasma*, causing numerous
yellows, proliferation, and
decline diseases in trees
and some annuals



تصنيف البكتيريا



Taxonomy



Kingdom : Procaryotae

Division	Class	Family	Genus (example)
Gracilicutes	Proteobacteria	Enterobacteriaceae	<i>Erwinia</i>
		Pseudomonadaceae	<i>Pseudomonas; Xanthomonas</i>
		Rhizobiaceae	<i>Agrobacterium</i>
		still unnamed	<i>Xylella</i>
Firmicutes	Firmibacteria		<i>Bacillus</i>
	Thallobacteria		<i>Clavibacter; Streptomyces</i>
Tenericutes	Mollicutes	Spiroplasmataceae	<i>Spiroplasma</i>
		still unknown	<i>Phytoplasma</i>

The taxonomy of plant pathogenic **fastidious xylemlimited and phloem-limited** bacteria is still **unknown**, and even the taxonomy of the plant pathogenic **phytoplasmas**, and of the **spiroplasmas**, is still **tentative**.

