

## 9.

### Integrált Károsító-specifikus Ellenőrzési Adatlap

***Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus* (Cms)**  
***Clavibacter michiganensis* subsp. *michiganensis* (Cmm)**  
***Clavibacter michiganensis* subsp. *insidiosus* (Cmi)**

Károsító	KSV/F	Tevékenységi cél	Objektum típus	Ellenőrzött növény	Hivatkozási Szám
Cms	KSV	szaporítóanyag előállítás	faiskola, csemetekert, szaporító telep	burgonya	<a href="#">84K 6/F-B 9</a> <a href="#">131K 6/F-B 9</a>
			tároló, raktár, malom, keverő	burgonya	<a href="#">132K 6/T-B 9</a>
	F	árutermelés (fogyasztásra)	szabadföldi (szántó, gyümölcsös, szőlő, zöldség)	burgonya	<a href="#">82F NVK/SZ-B 9</a>
			tároló, raktár, malom, keverő	burgonya	<a href="#">138F NVK/SZ-B 9</a>
Cmm	KSV	szaporítóanyag előállítás	zárt termesztő berendezés (üvegház, fólia, izolátor)	paradicsom	<a href="#">117K 9/Z-Z 9</a>
	F	árutermelés (fogyasztásra)	szabadföldi (szántó, gyümölcsös, szőlő, zöldség)	paradicsom	<a href="#">140F NVK/SZ-Z 35</a>
			zárt termesztő berendezés (üvegház, fólia, izolátor)	paradicsom	<a href="#">116F NVK/Z-Z 9</a>
Cmi	KSV	szaporítóanyag előállítás (vetőmag)	faiskola, csemetekert, szaporító telep	Medicago sativa	<a href="#">83K 2/F-SZ 9</a>

A laboratóriumi vizsgálatért felelős:

Dr. Németh József

Vizsgáló laboratórium:

NÉBIH NTAI Pécsi Bakteriológiai Laboratórium (BL)  
7634 Pécs, Kodó dűlő 1.

Fájl neve:

09\_IKEA\_Clavibacter\_ssp\_insi\_michi\_sepe\_13.pdf

Fájl helye:

\\srvkozs02\public\NÖVEU ANYAGOK\  
01\_NEUTEKA\_1.0.0\  
05\_SZAKANYAGOK\  
01\_Kiadványok\  
01\_NMK\IKEA\

## A. Általános rész:

### 1. *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus* (Cms)

#### 1.1. Növény-egészségügyi státusza: 1/A/II b) 1.

##### Földrajzi elterjedés:

Európa számos országa, Kína, Japán, Korea, USA, Kanda,

A *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus* okozta baktériumos hervadás és gyűrűs rothadás világszerte előforduló betegség, a kórokozó elsősorban a mérsékelt, vagy hűvösebb éghajlati viszonyok között károsít. A kórokozó az EPPO régió számos országában előfordul.

#### 1.2. A károsító rövid leírása:

##### Fertőzés tünetei:

Európai (és hazai) éghajlati viszonyok között a betegség tünetei szántóföldön ritkán észlelhetők, akkor is többnyire csak a tenyészidőszak végén. A tünetek felismerését élettani, vagy egyéb kórtani okok kiváltotta elváltozások gyakran nehezítik, vagy akadályozzák.



1. kép: Tünetek burgonyanövénen



2. kép: Tünetek burgonyagumón

##### Tünetek burgonyanövénen (1. kép).

A hervadás tünetei nagyban különböznek a barna rothadásnál jelentkező tünetektől. A hervadás rendszerint lassú és eleinte a levélszélékre korlátozódik. A fertőzött, fiatal levelek rendszerint tovább fejlődnek, ami szabálytalan alakú levelek kialakulásához vezet. Az idősebb leveleken gyakran jelentkezik a levélérközök sárgás, narancssárgás klorotikus elszíneződése. A fertőzött levelek, száruk végül elpusztulnak. Esetenként megfigyelhető a növények növekedésbeli visszamaradása.

##### Tünetek burgonyagumón (2.kép).

A gumót keresztirányban a köldökön keresztül hosszirányban kettévágva az edénynyaláb szövetek üvegeessége, megpuhulása figyelhető meg, különösen a köldökhöz közeli részeken. Később a gyűrű sárgás elszíneződést mutat a gumóból nyomásra sajtszerű massa tör elő az edénynyaláb gyűrű mentén. A szövetek később megbarnulnak. A gyűrűn kívül eső gumórész gyakran elválk a gumóbelsőtől. A betegség következő fázisában a gumó felszínén repedések jelennek meg, amelyek szélei gyakran vörösesbarnák. A betegség végső szakaszában másodlagos baktérium, vagy gombafertőzés is kialakulhat.

**Károsító biológiája, életmódja:**

A *Ralstonia solanacearum*-mal ellentétben a *Cms* okozta betegség inkább a hűvösebb éghajlatú mérsékelt égövi országokban fordul elő.

A gumóban áttelelő kórokozó a kifejlődő burgonyanövény szárába és levélnyelébe, majd a gyökérbe és a keletkező új gumókba kerül. A kórokozó képes éveket tünetek kiváltása nélkül jelen lenni a zöld növényi részekben és a gumóban

Állományon belül a művelő, és betakarító gépek útján terjed, amelyekre tapadva fertőzőképességét hosszú hónapokon keresztül megőrzi. Növényről-növényre terjedését egyes rovarok (pl. burgonyabogár) is elősegíthetik.

Talajban és öntözővízben nem telel át.

**1.3. Gazdanövényei**

**Legfontosabb gazdanövényei:** burgonya

Mesterséges inokulációval a tojásgyümölcs is megbetegíthető.

**Terjedés módja:**

A gumóban latens formában is fennmarad, így a fertőzött gumó a kórokozó terjedésének egyetlen gyakorlati jelentőségű forrása.

**2. *Clavibacter michiganensis* subsp. *michiganensis* (Cmm)****2.1. Növény-egészségügyi státusza:**

- 2/A/II. b) 1.
- 2/A/II. b) 2.

**Földrajzi elterjedés:**

Európa számos országa, Törökország, India, Irán, Japán, USA, Dél- és Közép-Amerika, valamint Afrika számos országa, Ausztrália, Új-Zéland.

**2.2. A károsító rövid leírás****Fertőzés tünetei:**

A betegség a növény hervadása, a szár és levélnyel felrepedése, illetve fekélyesedése, a termés foltosodása formájában jelentkezik. A hervadás részben féloldalasan, többnyire az összetett levél egyik oldalán jelentkezik. A hervadt levelek sárgulnak, esetleg megbarnulnak. A fiatal még zöld, fertőzött bogyón enyhén kiemelkedő fehér foltok jelentkeznek, amelyek közepe idővel világosbarnára, barnára színeződik. Az érett termésem a barna foltot sárga színű gyűrű övezi („madárszem”).



3. kép:



4. kép:

**Károsító biológiája, életmódja:**

A baktérium legfontosabb gazdanövénye a paradicsom, de megbetegítheti a paprikát és egyes csucsorféle gyomokat is (*S. nigrum*, *S. douglasii*, *S. trifolium*). A *Datura stramonium*, a *Chenopodium album* és az *Amaranthus retroflexus* növényeken a kórokozó epifita populáció formájában fennmaradhat, e növények járványtani szerepe azonban mindeztáig nem tisztázott. A kórokozó a fertőzött növényi maradványokban hónapokig megőrzi életképességét. A kórokozó ugyancsak hónapokig képes fennmaradni kiszáradt állapotban, művelő eszközökön, valamint az üvegházak szerkezeti elemein. A kórokozó felületi kontamináció formájában fennmarad a kereskedelmi vetőmag tételekben a magvak felszínén, bár a magátvitel gyakorisága kicsi. Jelentős mértékben terjedhet a kórokozó a latensen fertőződött palántákon. A kórokozó gyorsan terjed az állományon belül a zöld munkák (pl. kacsolás) útján. A sebzéseken a növénybe jutott kórokozó a növényen belül szisztemikusan terjed, a fertőzött növényeket és a szomszédos példányokat el kell távolítani az állományból a betegség terjedésének megakadályozása céljából.

**2.3. Gazdanövényei**

**Legfontosabb gazdanövényei:** paradicsom

**További előfordulásai:**

- paprika
- egyes csucsorféle gyomok (*Solanum. nigrum*, *S. douglasii*, *S. trifolium*)
- *Datura st ramonium*, *Chenopodium album*, *Amaranthus retroflexus*

**2.4. Terjedés módja:**

Jelentős mértékben terjedhet a kórokozó a latensen fertőződött palántákon. A kórokozó gyorsan terjed az állományon belül a zöld munkák (pl. kacsolás) útján.

**3. *Clavibacter michiganensis* subsp. *insidiosus* (Cmi)****3.1. Növény-egészségügyi státusza: 2/A/II. b) 1.****Földrajzi elterjedés:**

Csehország, Egyesült Királyság, Lengyelország, Németország, Olaszország, Oroszország, Szlovákia, Dél-Afrika, Kanada, Mexikó, USA, Brazília, Ausztrália, Új-Zéland

**3.2. A károsító rövid leírás****Fertőzés tünetei:**

A betegség tünetei az első éves állományban nem feltűnőek. Enyhe tünetek esetén a levelek márványozottak, szélük felfelé kanalasodik, a növények a növekedésben elmaradnak. A szár keresztmetszete perforált. Súlyos fertőzéskor a növekedésbeli visszamaradás jelentős, a szár vékony, orsó alakú, a levelek aprók, vastagok, kifehérednek, a növény elpusztul.

**Károsító biológiája, életmódja:**

A kórokozó tipikus edénynyaláb károsító, a növénybe sebzéseken keresztül hatol be. A magban lokalizálódó baktériumsejtek életképességüket évekig megőrzik. A kórokozó a fertőzött növények gyökereiben, koronájában is áttelelhet.

### 3.3. Gazdanövényei

- Lucerna,
- *Medicago falcata*,
- *Melilotus alba*,
- egyéb *Medicago* fajok

### 3.4. Terjedés módja:

A kórokozó vetőmaggal, fertőzött szénával, öntözővízzel, betakarítógépekkel terjed. Állományon belül átfertőződés tavasszal, a téli fagyok okozta gyökér és törzs repedéseken, másrészt a kaszálások alkalmával okozott vágási sebekon keresztül, továbbá vektorok (pl. *Sitonia lineatus*, *Ditylenchus dipsaci*) útján megy végbe.

## 4. Identifikációs eljárás

A baktérium identifikációs vizsgálatot az EPPO vizsgálati módszere alapján végzi a NÉBIH NTAI Pécsi Bakteriológiai Laboratóriuma.

## 5. Az ellenőrzés során keletkező adatok kezelése

A felügyelői ellenőrzés és a laboratóriumi vizsgálat eredményéből keletkező adatokat az AIR rendszerben kell kezelni. Az ellenőrzés adatainak rögzítésekor fel kell tüntetni, ha gyanús tünetek miatt laboratóriumi megerősítő vizsgálat céljából mintaküldésre került sor.

Az AIR kitöltése mindig az adott feladatra vonatkozó segédlet alapján történik.

A témafelelősök által az ellenőrzésekhez készített egyedi táblázatok kitöltése addig szükséges, míg az AIR rendszerbe a felderítések és a kiegészítő vizsgálatok adatai teljes körűen kitöltésre nem kerülnek. A kitöltött táblázatokat meg kell őrizni az igazgatóságon és csak külön kérésre kell elküldeni elektronikus úton a NÉBIH NTAI részére. Erre akkor kerülhet sor, ha a központi összesítések kimutatják, hogy a rögzített adatokból nem nyerhető egyértelmű információ az elvégzett ellenőrzés eredményéről.

Az AIR-ban nem külön mezőként szereplő, de e táblázatban megkívánt és a laboratóriumi vizsgálathoz szükséges adatokat az AIR-rendszerben az „Egyéb vizsgálathoz szükséges adatok” megnevezésű táblázatba kell feltüntetni a mező és a hozzá tartozó érték kitöltésével.

Az adatokat a felügyelői ellenőrzésről a lehető legrövidebb időn belül, mintavétel esetén annak elvégzéstől számított 2 napon belül fel kell vinni az AIR rendszerbe.

A laboratórium a vizsgálat eredményét elektronikus laboratóriumi vizsgálati jegyzőkönyvben rögzíti, amelyet megküld az illetékes megyei kormányhivatal növény- és talajvédelmi igazgatóságának.

A minta fertőzöttsége esetén a pozitív eredmény adatainak az AIR-ba történő rögzítésének tényéről elektronikus levélben kell értesíteni a Növényegészségügyi és Szaporítóanyag-ellenőrzési Osztályát, illetve másolatban a Növény-egészségügyi és Molekuláris Biológiai Laboratóriumot egyedi vizsgálat esetén azonnal, hatósági kontrol tesztelésnél a vizsgálat sorozat befejeztével.

## 6. Adatok visszaellenőrzése, jelentés

Az AIR-ból kinyerhetők mind a három szint (felügyelői, megyei, diagnosztikai laboratóriumi) jelentései az országos összegzéshez. Ennek feltétele, hogy megvalósuljon mindhárom szinten az adatok rendszeres visszaellenőrzése az ezt segítő kimutatások használatával.

A visszaellenőrzésről értesítenie kell elektronikus levélben a megyének a témafelelőst, a témafelelősnek pedig a Növényegészségügyi és Szaporítóanyag-ellenőrzési Osztályt.

Az igazolás megküldésnek határideje: **a tárgyévet követő év január 31-ig.**

## B. Ellenőrzések leírása

### Ellenőrzések objektum típusonként

Objektum típus	Tevékenységi cél	Ellenőrzött növény	Új_Fel_téma hivat. Száma érték	KSV/F	Károsító
<a href="#">1. zárt termesztő berendezés (üvegház, fólia, izolátor)</a>	1.2. szaporítóanyag előállítás	paradicsom	117K_9/Z-Z_9	KSV	Cmm
	1.3. árutermelés (fogyasztásra)	paradicsom	116F_NVK/Z-Z_9	F	Cmm
<a href="#">2. tároló, raktár, malom, keverő</a>	2.1. szaporítóanyag előállítás	burgonya	132K_6/T-B_9	KSV	Cms
	2.2. árutermelés (fogyasztásra)	burgonya	138F_NVK/SZ-B_9	F	Cms
<a href="#">3. szabadföldi (szántó, gyümölcsös, szőlő, zöldség)</a>	árutermelés (fogyasztásra)	3.1. burgonya	82F_NVK/SZ-B_9	F	Cms
		3.2. paradicsom	140F_NVK/SZ-Z_35	F	Cmm
<a href="#">4. faiskola, csemetekert, szaporító telep</a>	4.1. szaporítóanyag előállítás (vetőmag)	<i>Medicago sativa</i>	83K_2/F-SZ_9	KSV	Cmi
	4.2. szaporítóanyag előállítás	burgonya	84K_6/F-B_9 131K_6/F-B_9	KSV KSV	Cms Cms

Az ellenőrzések megyénkénti gyakoriságát a feladattervvel összhangban álló éves növény-egészségügyi ellenőrzési terv tartalmazza.

#### 1. [Zárt termesztő berendezés \(üvegház, fólia, izolátor\)](#)

##### 1.1. Szaporítóanyag előállítás

**117K 9/Z-Z 9** *Clavibacter michiganensis* subsp. *michiganensis* előfordulásának ellenőrzése paradicsom palántatermesztésben

###### Ellenőrzést végzi:

Valamennyi megyei kormányhivatal NTI

###### Ellenőrzés ütemterve:

Ellenőrzés végzésének ideje: folyamatos, 2 havonta a rendeletben előírt szemle idején.

###### Összevonható feladatok:

Rs-re és Cmm-re közös minta vehető.

###### Mintavétel módszere:

Minden gyanús tételből a tüneti diagnózis megerősítésére **fajtánként, állományonként 1 átlagmintát** kell küldeni laboratóriumi identifikációs vizsgálatra, amely **5-10 db hervadt növényből áll**.

##### 1.2. Árutermelés (fogyasztásra)

**116F NVK/Z-Z 9** *Clavibacter michiganensis* subsp. *michiganensis* előfordulásának ellenőrzése árutermő paradicsom állományokban zárt termesztő-berendezésekben

###### Ellenőrzést végzi:

Baranya, Bács, Békés, Csongrád, Hajdú, Heves, Somogy, Szabolcs, Szolnok megyei kormányhivatal NTI

###### Ellenőrzés ütemterve:

A növény állomány vegetációs időszakában első terméskötődés után



A felderítést a kijelölt termesztő berendezésekben évente egy-két alkalommal szükséges elvégezni.

### **Összevonható feladatok:**

Az Rs és Cmm szemléket közösen el lehet végezni. Ha szükséges mintavétel, akkor közös mintát lehet az Rs-re és a Cmm-re venni.

### **Mintavétel módszere:**

Minden gyanús tételből a tüneti diagnózis megerősítésére **fajtánként, állományonként 1 átlagmintát** kell küldeni laboratóriumi identifikációs vizsgálatra, amely **3-5 db hervadt szárból áll**.

## **2. Tároló, raktár, malom, keverő**

### **2.1. Szaporítóanyag előállítás –burgonya**

**132K 6/T-B 9** *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus* előfordulásának ellenőrzése vetőburgonyában (tárolás során, ha szártalanítás után nem volt szabadföldön mintavétel)

#### **Ellenőrzést végzi:**

Valamennyi megyei kormányhivatal NTI.

#### **Ellenőrzés ütemterve:**

Kötelező mintát venni a tárolás során a vetőburgonya állományokból, ha nem volt szártalanítás után szabadföldön mintavétel.

#### **Összevonható feladatok:**

Mintavételek: közös minta a burgonyát károsító baktériumokra (Rs, Cms) és fonálférgekre (*D.destructor*, *G. rostochiensis*, *G.pallida*, *M. chitwoodi*, *M. fallax*).

A mintavételkor a Pstvd szemle is elvégezhető.

#### **Mintavétel módszere:**

A vizsgálandó tételt egy táblából származó egy fajta termése alkotja. A tárolóhelyi szemle alkalmával a tétel/ek/ termőhelyi azonosítását el kell végezni, mivel fertőzés esetén nem csak a betárolt tételt, hanem a termőhelyet is zárolni kell.

A látens gumófertőzöttség laboratóriumi vizsgálatra a betárolt tételekből, fajtánként, szaporítási fokként, 25 tonnánként 1 átlagmintát kell venni, amely 200 gumóból áll. A gumókból a megyei laboratóriumokban kisedett köldöki részt kell elküldeni a NÉBIH NTAI Pécsi Bakteriológiai Laboratóriumba (lásd külön leírást).

A gumók megmaradó részei alkalmasak a nematológiai vizsgálatokra. Ebből a tételből elegendő csak a fertőzést mutató gumók, vagy tünetmentesség esetén a gumók 10 %-ának megvizsgálása.

A *G. rostochiensis*, *G.pallida* és *D.destructor* fajok a mintavételt követően kimutathatóak, azonban a *Meloidogyne chitwoodi* és *M. fallax* gumón okozott külső tünetei a betakarításkor esetleg még nem fejlődnek ki teljesen, ezért a betárolás után legalább 1 hónapos várakozási idő szükséges.

Munkaszervezés szempontjából a mintavételezés és a vizsgálatok összevonhatóak, ha az átlagmintát, a betakarítástól számítva egy hónapig hűvös, szellős helyen (18 °C) légáteresztő tasakban tároljuk.

Amennyiben nincs lehetősége a megyének helyben elvégezni a fonálférges faj szintű meghatározását a mintát a NÉBIH NTAI BKDL Nematológiai Laboratóriumába kell elküldeni.

A minta vizsgálata a módszertani kézikönyvben leírtak alapján történik.

### **2.2. árutermelés (fogyasztásra) - burgonya**

**138F NVK/SZ-B 9** *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus* előfordulásának ellenőrzése áruburgonyában (tárolás során, ha betakarításkor nem volt szabadföldön mintavétel)

#### **Ellenőrzést végzi:**

Valamennyi megyei kormányhivatal NTI.

**Ellenőrzés ütemterve:**

Ellenőrzés végzésének ideje: tárolás során 1 alkalommal  
mintavétel szűrőpróbaszerűen

**Összevonható feladatok:**

Az RS mintavétel összevonható a Cms, *Epitrix* spp. mintavétellel valamint a Pstvd szemlével.

**Mintavétel módszere:**

A latens gumófertőzöttség laboratóriumi vizsgálatra tételenként,

200 tonna felett 200 tonnánként, fajtánként 1 átlagmintát kell venni, amely 200 gumóból áll  
200 tonna alatt fajtánként 1 átlagmintát kell venni, amely 200 gumóból áll

A gumókból a megyei laboratóriumokban kisedett köldöki részt kell elküldeni (lásd külön leírást).

**3. [Szabadszíri \(szántó, gyümölcsös, szőlő, zöldség\) - áruterelés \(fogyasztásra\)](#)**

**3.1. Burgonya**

**82F NVK/SZ-B 9** *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus* előfordulásának ellenőrzése  
áruburgonyában (növényállomány ellenőrzése vegetáció során)

**Ellenőrzést végzi:**

Valamennyi megyei kormányhivatal NTI.

**Ellenőrzés ütemterve:**

A felderítést a melegebb időszakok beköszöntével, de legkésőbb a virágzás körüli időszakban kell  
elkezdeni és a vegetáció során lombszáradásig egy alkalommal szükséges elvégezni.

**Összevonható feladatok:**

A szemlék és az esetleges mintavételek összevonhatóak a RS, Cms, *Epitrix* spp. szemlékkel és  
mintavételekkel.

**Mintavétel módszere:**

Egy állományból vagy tábláról, fajtánként 1 átlagmintát kell identifikációs vizsgálatra küldeni, amely 5-10  
hervadt töről 1-1 szárat a gumóról levágva valamint a hervadt növény 1-2 gumóját tartalmazza.

A földből kiforgatott gumókon, a szemeken felületre tört baktériumnyálkára ragadt talajmorzsák  
jelenléte *Ralstonia solanacearum* fertőzésre utalnak.

**3.2. Paradicsom**

**140F NVK/SZ-Z 35** *Clavibacter michiganensis* subsp. *michiganensis* előfordulásának ellenőrzése  
áruteremő paradicsomban (szabadszíri)

**Ellenőrzést végzi:**

Baranya, Bács, Békés, Csongrád, Hajdú, Heves, Somogy, Szabolcs, Szolnok, a megyei kormányhivatal NTI.

**Ellenőrzés ütemterve:**

A felderítést a melegebb időszakok beköszöntével, kell kezdeni és a vegetáció során a kijelölt  
állományokban egy-két alkalommal szükséges elvégezni.

**Összevonható feladatok:**

A szemlék és az esetleges mintavételek összevonhatóak a RS, Cmm szemlékkel és mintavételekkel.

**Mintavétel módszere:**

Az állomány előírás szerint, lehetőleg a melegebb napszakokra időzített bejárása, a levelek hervadásos  
tüneteit keresve. Minden gyanús tételből a tüneti diagnózis megerősítésére **fajtánként,  
állományonként 1 átlagmintát** kell küldeni laboratóriumi identifikációs vizsgálatra, amely **3-5 db**



hervadt szárból áll.

#### 4. [Faiskola, csemetekert, szaporító telep](#)

##### 4.1. szaporítóanyag előállítás (vetőmag) – *Medicago sativa*

**83K\_2/F-SZ\_9** *Clavibacter michiganensis* subsp. *insidiosus* előfordulásának ellenőrzése vetőmagnak termesztett lucernában

**Ellenőrzést végzi:**

Valamennyi megyei kormányhivatal NTI.

**Ellenőrzés ütemterve:**

Évente 2 alkalommal a rendeletben előírt szemle idején az első kaszálás után 2-3 héttel a két éves, vagy annál idősebb állományokban.

**Mintavétel módszere:**

Az állomány bejárása lehetőleg a melegebb napszakokra időzítve, a betegség tüneteit mutató, általában a növekedésben visszamaradt növényeket keresve.

Minden gyanús tételből a tüneti diagnózis megerősítésére állományonként 1 átlagmintát kell küldeni laboratóriumi identifikációs vizsgálatra, amely 5-10 db tünetes szárból áll.

##### 4.2. Szaporítóanyag előállítás -burgonya

**84K\_6/F-B\_9** *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus* előfordulásának ellenőrzése vetőburgonyában (növényállomány ellenőrzése vegetáció során)

**Ellenőrzést végzi: Valamennyi megyei Kormányhivatal NTI.**

**Ellenőrzés ütemterve:**

A felderítést a melegebb időszakok beköszöntével, de legkésőbb a virágzás körüli időszakban kell elkezdeni és a vegetáció során lombszáradásig két alkalommal szükséges elvégezni.

**Összevonható feladatok:**

*R. solanacearum*, *C michiganensis sepedonicus*, *Epitrix* spp.:

1. szemléjével *G.rostochiensis*, *G. pallida*, *D. destructor*, *M. chitwoodi*, *M. fallax*
2. szemléjével *Pstvd*

**Mintavétel módszere:**

A fertőzés gyanújának esetén mintát kell venni. Az állomány előírás szerinti átlós irányú, lehetőleg a melegebb napszakokra időzített bejárása, a levelek hervadásos tüneteit keresve. Egy állományból vagy táblából, szaporítási fokonként, fajtánként 1 átlagmintát kell küldeni laboratóriumi identifikációs vizsgálatra, amely 5-10 hervadt töről 1-1 szár (a gumóról levágva), valamint a hervadt növény 1-2 gumójából áll. A talajból kiforgatott gumókon, a szemeken felületre tört baktériumnyálkára ragadt talajmorzsák jelenléte *Ralstonia solanacearum* fertőzésre utalnak.

**131K\_6/SZ-B\_9** *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus* előfordulásának ellenőrzése vetőburgonyában (szártalanítás után, ha nem lesz tárolóban mintavétel)

**Ellenőrzést végzi: Valamennyi megyei Kormányhivatal NTI.**

**Ellenőrzés ütemterve:**

Az ellenőrzés végzésének ideje: évente 1 alkalommal a szártalanítás után, ha nem lesz a tárolóban mintavétel. A mintavétel kötelező.

**Összevonható feladatok:**

A Rs mintavételkor elvégezhető a Cms mintavétel valamint a Pstvd szemle.

**Mintavétel módszere:**

Egy állományból vagy tábláról, fajtánként, szaporítási fokként és hektáronként 1 átlagmintát kell küldeni laboratóriumi identifikációs vizsgálatra, amely 200 gumóból áll.

A latens gumófertőzöttség laboratóriumi vizsgálatra mintánként 200 gumóból a megyei laboratóriumokban kisedett köldöki részt kell elküldeni (lásd külön leírást).