

A burgonya idő előtti lombvesztése. Védekezési lehetőségek.

Készítette: Osváth Zoltán
Prügy, Csokonai M. út 39.

Telefon: 0036-20/233 3065.
0036-30/428 9905.

E-mail: osvathz@enternet.hu

Előzmények:

2008, 2009, 2010-es években az ország több burgonya termő táján, felfigyeltem két lombon jelentkező baktériumfertőzésre. Mind a két, baktériumos fertőzés jelentős lombvesztést eredményezett, június végén, július elején tönkre tette a lombozatot.

A baktériumokkal kapcsolatban a burgonyával foglalkozó kutatók és a növényvédelmi kutató szakemberei nem tudtak információval szolgálni.

A sárgulásos felszáradást okozó baktériumos fertőzés.

A másik baktérium szintén a talajból fertőz, megfigyeléseim alapján úgy találtam, hogy először 40-50cm-es fejlettségénél jelenik meg, de legtöbbször a lombzáródás környékén látható a fertőzés első tünete. Az alsó összetett levelek sárgulása lehet feltűnő, sokszor gyomirtó szer perzselésnek lehet vélni. A tünete miatt **sárgulásos** baktériumos fertősként beszélünk róla.

A Növényvédelmi Kutatóban folyik a faj tesztelése és meghatározása, annyit tudunk, hogy egy **Pseudomonas** fajról van szó.

Az első tünet megjelenését követő egy-két hét alatt a teljes tábla világoszöldes-sárgára fakul, majd néhány nap alatt ledobja a lombot. A leszáradt lomb sokáig a száron marad, vélhetnénk vírusos, vagy fuzáriumos fertőzés utó tüneteinek is.



A lombja vesztett burgonya szára mereven áll, s hegyén egykét összetett levél árválkodik. A szárok kezdetben a hónaljrügyekből újabb hajtásokat hoznak, de ezek már nem fejlődnek ki, hanem, gyorsan leszáradnak. A lombvesztés két-három nap alatt bekövetkezik.

A baktérium a növénybe bejutva a belső szövetekben szaporodik fel, sejtmérget termel. A növény alsó levelei kezdenek kifakulni, majd egészen világoszöldes- sárgás színűvé válik. A szakember kezdetben, könnyen ítélné Mg, Fe hiánytünetnek is.

A baktérium a növényben, belülről szaporodik fel, s sejtmérget termel. A termelt, s felhalmozódott sejtmérget az oka a gyors lombvesztésnek.

A kontaktréz ebben az esetben csak akkor ad eredményt, ha 10-15cm-es fejlettségtől kezdve, 5-7 naponta nanotechnológias rézkészítménnyel védekezünk.

2010-ben teljes védelmet adott egy felszívódó réz készítmény, melyet először 30-40cm-es fejlettségnél, majd a virágzás kezdetén, és később a virágzás végén kijuttattam ki. Július második felében a késői fajtákat még negyedszer is kezelni kellett. A felszívódó réz mellé nem kellett tenni egyéb gombaölő szert, a fitoftóra ellen is biztonsággal védelmet nyújtott. Javasolt ugyan akkor lombtrágyák alkalmazása is a tápanyag egyensúly biztosítása végett.

A másik védekezési lehetőség a **sárgulást** okozó **Pseudomonas** baktérium ellen, a Kasumin alkalmazása. 2010-ben a kialakult fertőzést is megállította, de a leszáradt lombot nem hozta vissza. A megvédett növény tovább termelt, míg végül természetes érésben száradt el.

Az alább látható nagytáblát már nem lehetett megvédeni. A kép július végén készült, Desiree fajtáról. Ezek után a hozam a kártétel következtében alig érte el a 12 t-t.



Kísérletek és ellenőrző növényanalízisek igazolták, hogy azonos fajtán belül, a megfelelő tápanyagarányokkal rendelkező növényeket 3-4 héttel később támadta meg a baktérium. A jól ellátott növényzet természetes ellenállósága lényegesen nagyobb egy-egy fajtán belül is. Az egyes fajták a baktériummal szembeni érzékenysége jelentősen eltérő.

A legkönnyebben a K, B, Zn hiányos növények estek a baktérium áldozatául. Javasolt a korai és folyamatos növényanalízisre alapozni a termesztést, és a növényvédelmet.

A Pseudomonas fertőzés kivédése kontaktrézzel, azzal a hátránnyal jár, hogy megnöveli a lombozat Cu tartalmát, de csak az epidermiszben halmozódik fel, nem jut mélyebbre. Ezért a réznek anion felvételt gátló hatása alakul ki, s baktérium ellen nem határos.

A felszívódó réz nem okoz akkora tápanyagzavart, mint a kontaktréz, mivel tizedrésnyi réz kerül be a növénybe, de elegendő a védelemhez, ugyanakkor a többi elem ellátottságára ebben

az estben is figyelni kell. A baktérium ellen nagyon hatásos. A hangsúly a felszívódó rézen és a helyes tápanyag arányok biztosításán van.



Ezen a tövön látható, hogy már a szarát is megtámadta a baktérium. Felületes szemlélődő erre a kórképre azt mondaná, hogy fitoftórás fertőzés. Fitoftórát, s egyéb gombafertőzést azonban nem tudtunk izolálni.

A lombvesztésre a növény tipikus B hiány tünet szerint reagált, vagyis a hónalj rügyek újra fakadtak. A növényanalízisből tudjuk, hogy vészes B hiányos volt az egész tábla.

A gyökérzet a növény teljes elszáradása után is még sokáig egészségesnek tűnt, szép fehér volt, még a harmadlagos gyökerek is épek voltak.

A július elején és végén bekövetkezett növénypusztulásnak komoly termés csökkentő hatása lett, 12-16to/ha hozamok alakultak ki. A gumó mérete nem érte el az 50-60-as méretet.

A lombozat megvédésére a legkorszerűbb gombaölő szereket próbálták bevetni a termelők, de hatástalannak bizonyultak. Az üzemi tapasztalatok és a kísérletek egyaránt ezt az eredményt adták.



A leghamarabb olyan termőhelyeken jelent meg a sárgulásos lombvesztést okozó baktérium, ahol a térségben korábban paprika termesztése folyt. Tisztázandó természetesen, hogy valós megfigyelés ez, vagy csak véletlenszerű egybeesés.

Szeged-Mórahalom környékén már régen abba hagyták a Desiree fajta termesztését, mert július végére rendre leszáradt. A termelők úgy reagáltak rá, hogy fajtát váltottak, valamint már május közepétől hetente védekeznek a fitoftóra ellen. Megjegyzem, ebben az időszakban még nem láttam fitoftórát a térségben az elmúlt három évben. Nyilván arról van szó, hogy a korán és gyakran alkalmazott kontaktréz kifejti a baktériummal szemben a kedvező hatását, s ugyan akkor, nem véletlen, hogy igen nagy dózisban használnak N-t a nagy termés eléréséhez, mivel a nagyadagú réz gátolja a N felvételét, s kellő N ellátottság miatt meg kell növelniük N adagokat. Ez megnöveli a költségeket.

A fent bemutatott baktériumos lombvesztést Délalföldön, Solt környékén, Szigetközben, és Szlovákiában is megtaláltam.

2010-ben először a Desiree, majd a Kleopátra, Laura, Rioja, Red Skarlet, később az Ila, White Lady fajtákon jelent meg a fertőzés.

A fertőzés kialakulását elősegítő környezeti tényezők, feltárása még hátra van. A termelők szempontjából lényeges, hogy van védekezési lehetőség, mely alkalmazásával jelentősen nő a termelésbiztonsága.

A magas vírus rezisztenciával és fitoftóra ellenállósággal rendelkező **White Lady**, a **Sarpo Mira**, és a korai fajta csoportba tartozó **ILA** fajták hozama magas szinten stabilizálható, három felszívódó rezes permetezéssel, s egyéb gombavédelmet többnyire nem igényelnek.

A fajták fitoftóra és vírus ellenállóságában rejlő lehetőségek ezzel a felszívódó rézzel jól kihasználhatók, mivel a baktériumtól megvédhetők vele.

Ezekkel a fajtákkal a termék előállítás gazdaságossága a baktérium elleni védekezés lehetőségével jelentősen megnőhetnek.