



## Az édesburgonya növényvédelme

**dr. Szarvas Adrienn, dr. Monostori Tamás**

SZTE, MK, Növénytudományi és Környezetvédelmi Intézet, Hódmezővásárhely

Az édesburgonya vagy batáta (*Ipomoea batatas* /L./ Lam.) az utóbbi évtized során a hazai zöldségkereskedések, élelmiszerüzletek és piacok szinte folyamatosan elérhető termékévé vált. A folyamatosan növekedő fogyasztói igény, mint az várható volt, gyorsan magával vonta a termelők napjainkban is megfigyelhető fokozott érdeklődését az édesburgonya iránt. A magas fogyasztói árak többek között annak köszönhetőek, hogy a jelentősen megnövekedett termőterület ellenére is, a hazai földben termelt batáta ősztől legfeljebb fél évig képes kielégíteni a belföldi igényeket, utána felváltja az import.

### Szaporítóanyag

Az édesburgonya vegetatív úton szaporított növény. Szaporítóanyagát, eltérően a burgonyától, nem a gumói (melyek raktározásra módosult gyökök, eltérően a burgonya hajtás eredetű gumóitól), hanem a raktározógyökök hajtásával előállított dugványai adják. A dugványok származhatnak közvetlenül a dugványnevelésre lerakott gumókról, illetve az így nyert elsődleges dugványok tovább osztásával és hajtásával. Érdemes ellenőrizni a szaporítóanyagokat, mint például a Bivalyos Tanya Családi Gazdaságtól. Itt az édesburgonya szaporítóanyagok fejlesztésének minden lépését nagy gondossággal végzik, a kutatás-fejlesztéstől, a nemesítéstől, a teszteléstől, a szelekciótól, a vírusmentesítéstől és az anyanövények karanténosításától kezdve a növények szaporításának teljes folyamatáig.

### Növényvédelem

Az édesburgonya-termelőknek a termésbiztonságot illetően továbbra is rendszeresen adódnak helyi szinten

felmerülő problémáik, amelyek a vártnál kisebb, illetve gyengébb minőségű termést eredményeznek, ezzel gyakran rontva a termelői kedvet.

Nemcsak az élő, biotikus (állati kártevők, növényi betegséget okozó gombák, vírusok, baktériumok) tényezők okozzák a termesztés során előforduló problémákat, hanem az élettelen, abiotikus (klimatikus viszonyok, elemi csapások) hatások is. Nagyon fontos az agrotechnikai elemek pontos betartása. Az édesburgonya esetében a legfontosabb elemek: az ültetési idő, öntözés mértéke, tápanyagok időben történő kijuttatása. A batáta járulékos gyökerei három különböző típusú gyökérré (raktározó, bojtos, illetve ceruza) válhatnak. Ideális termesztési körülmények között a járulékos gyökerek raktározógyökereké alakulnak, ám kedvezőtlen körülmények esetén, ugyanazon járulékos gyökerek röviddel az ültetés után ceruzagyökerekké fejlődnek.

A vegyszeres növényvédelmet illetően fontos az elején tisztázni, hogy az édesburgonya termesztéstechnológiájához nincsenek engedélyezett növényvédő szerek. Szükséghelyzeti engedélyt már kérvényeztek az Amistar Top (*azoxistrobin*), a Dual Gold 960 EC (*S-metolaktór*) és a Force 1,5 G (*teflutrin*) növényvédő szerekre, de ezek csak arra az időpontra érvényesek, amelyre a termelő megkéri. Azonban nagyon sok termelő biológiai növényvédelemmel megoldja a növényvédelmi problémákat.

### Talajlakó kártevők és ellenük való védekezési lehetőségek

Talajfertőtlenítés nélkül szinte nem termesztendő a batáta, mert a talajlakó kártevők komoly károkat okoznak a termésben. A csepegtetőrendszer

használata itt értékelődik fel, mert több biológiai készítmény (pl. Bora, Artis Pro) kijuttatható ezen keresztül. Ezek olyan gombatorzset tartalmaznak, melyek rontják számos talajban élő rovarlárva és fonálféreg életkörülményeit, jelentős mértékben csökkentik, akár meg is szünteti kártételüket. Ezeket fontos már kiültetéstől kezdve többször használni. Lombkártevői is vannak az édesburgonyának, de olyan minimális kártételt okoznak a lombotzatban, hogy nem érdemes ellenük védekeznünk, természetesen ez köszönhető a nagy lombtömégnek.

A talajlakó kártevők közül legfőképpen a polifág kártevők jelennek meg az állományban, amelyek ellen, ha nem védekezünk, akkor a betakarított termésünk mennyisége és minősége is romlik.

A májusi cserebogár (*Melolontha melolontha*) egy viszonylag gyakori európai bogárfaj, egyben a Kárpát-medence legnagyobb mezőgazdasági jelentőségű cserebogárfaja. A fő kártevő nem a kifejlett rovar, hanem a pajor. A gumó húsában mély berágásokat okoznak. Nagyobb rajzás esetén az imágó is tud kárt okozni, karéjozó rágást ejt a levélzeten. A talajlakó kártevők esetében az agrotechnikai védekezési lehetőségeknek különös jelentősége van, a kártétel lényegesen mérsékelhető. Az első kártételi év után talajműveléssel és talajforgatással (tárca, kombinátor, talajmaró stb.) a lárvák nagy része elpusztítható. A kémiai védekezés szükségességét a kártevők egyedsűrűsége alapján ítéljük meg. Amennyiben a területen  $m^2$ -enként 1-2 pajor található, a védekezést feltétlenül el kell végezni talajfertőtlenítő készítménnyel. A Force 1,5 G (*teflutrin*) talajfertőtlenítőnek van eseti engedélye. Valamint az Artis Pro biológiai készítmény a rovarlárva életkörülményeit, valamint



2023. 09. 10. 09:23

1. kép Pajor okozta kártétel

kártételüket jelentősen csökkenti. A májusi cserebogár mellett egyéb fajok, pl. a zöld, a kalló és az áprilisi cserebogár pajorjai is károsíthatnak (1. kép).

A pattanóbogár (*Agriotes spp.*) lárváinak, a drótférgeknek jellegzetes kárképe a gumó hújának alagútszerű átfurkálása, kisebb-nagyobb járatok kialakítása. Súlyos minőségi veszteséget okozhatnak, a termés eladhatatlanná válik.

A kémiai védekezés szükségességét a kártevők egyedsűrűsége alapján ítéljük meg. A talajfelvételezést – amennyiben lehetséges – még az őszi folyamán célszerű elvégezni, amikor a lárvák még a felső 15-20 cm-es talajszintben tartózkodnak. Amennyiben a területen m<sup>2</sup>-enként 1-2 drótféreg található, a védekezést feltétlenül el kell végezni. A Force 1,5 G (*teflutrin*) talajfertőtlenítőnek van eseti engedélye. A biológiai készítmény, az Artis Pro a rovar-

lárvák életkörülményeit, valamint kártételüket jelentősen csökkenti (2. kép).

A lótvöcsük (*Gryllotalpa gryllotalpa*) polifág károsító, a talajban járatokat ás, ezekben közlekedve apró rovarokkal, gilisztákkal és növényi részekkel táplálkozik. Kertjeinkben a növényeink föld alatti részeinek elvágásával, illetve elrágásával súlyos gondokat tud okozni. Az édesburgonya gumójában is okozhatnak kártételt, de a fenológiai fázis elején ültetés után jelentősen nagyobb veszélyt. Biológiai talajfertőtlenítő készítménnyel, mint pl. a Nemastarral hatékonyan tudunk ellenük védekezni.

### Zöldtrágyázás növényvédelmi szempontból, mint megelőzés

A zöldtrágyának szánt gyors növekedésű és nagy mennyiségű biomasz-

szát adó növényeket (pl.: olajretek, mustár, facélia, somkóró, csillagfűrt, rozs) azért termesztjük, hogy a zöld részeket a talajba forgassuk. Ezek ugyanis a talajba forgatva javítják annak fizikai és biológiai állapotát, a tápanyag-gazdálkodást, hozzájárulnak a szervesanyag-tartalom növeléséhez, védik a talajfelszínt az eróziótól, elnyomhatják a gyomokat, és gyéríthetik a talajlakó kártevőket (pl. az olajretek és a facélia a nematódákat). Az e növények gyökerei által kiválasztott glukoizinolát vegyületeket a drótférgek nem szeretik, azaz, ha ilyen növényt vetünk, a többéves fejlődésű lárvák száma ritkulni fog.

### Súlyos problémát okoz a mezei pocok is

A rágcásalók a felmelegedéssel egyre több termelőnél okoznak kárt. Ennek egyik fő oka az, hogy nem jutnak elegendő vízhez, így súlyos károkat okoznak az édesburgonya ültetvényekben is. Kis idő alatt képesek nagymennyiségű gumót megrágni (3. kép). A mezei pocok elleni védekezés tekintetében is a legnagyobb hangsúlyt az integrált védelemre kell



2. kép Drótféreg kártétel édesburgonya gumóban



helyezni. Olyan agrotechnikákat kell alkalmazni, amelyekkel kedvezőtlen irányba tolhatóak a mezei pocok életfeltételei, valamint a természetes elleneségek számára kedvező élőhelyek kialakításával jelentősen csökkenthető a mezei pocok állománynagysága és ezáltal a kártétele. A kémiai védekezésre jelenleg használható szerek, amelyeket szükséghelyzeti felhasználásra engedélyeztek, a Nébih oldalán elérhetőek.

### Az édesburgonya kórokozói

A kárt okozó betegségek az elmúlt években megfigyelhetők voltak, a tünetek rendszeresen tapasztalhatók, de súlyos kártételt nem okoztak. Szükséges vizsgálni a potenciális kórokozók általi fertőződés lehetőségeit.

Főbb kórokozók: a tárolás során megjelenő bakteriális és gombás fertőzések.

A *lággyrothadás* (*Erwinia carotovora* subsp. *carotovora*) egy polifág kórokozó (baktérium) által okozott, számos zöldségnövényen, mint az édesburgonyán is, főleg tárolás során megjelenő betegség. Megtalálható a talajban, vízben, levegőben, valamint rovarok testén is. Növényi résszel való érintke-

zést követően pektin- és cellulózbontó enzimeket termel, ami kezdetben a növényi szövetek lágy, vizenyős felpuhulását, majd rothadását okozzák. Jellemző szag társul mellé. Védekezés: megfelelő hőkezelés, folyamatos szellőztetés a tárolás alatt.

A közösleges *gumórothadást* kórokozó gomba (*Rhizopus* spp., *Botrytis* spp.) idézi elő. Tüneteként a gumó felszínén krémsárga, szürke penészgyp párna jelenik meg. A betakarítás során keletkező sérüléseken jelenik meg a fertőzés a tárolás alatt, fő ok a nem megfelelően történő hőkezelés. Védekezés: fontosak a betakarításkori körülmények. Például a betakarításkor a heves esőzés és az alacsony hőmérséklet megnöveli a fertőzés lehetőségét.

A *fuzáriumos gyökér- és felületi rothadást* okozó talajlakó gombák (*Fusarium oxysporum*, *Fusarium solani*) sok éven át megmaradhatnak a talajban. A fertőzés általában a betakarítás során és az azt követően szerzett sebeken keresztül történik. Védekezés: egészséges szaporítóanyag használata. A gumókat akkor kell felszedni, amikor a talaj nem túl nedves és kerülni kell a betakarítás közbeni sérüléseket.



3. kép Pocok kártétel

### Gyomirtás

A gyomirtás az ültetés során csak az első négy-hat hétben szükséges, mivel később a legtöbb édesburgonya-növény teljesen és hatékonyan fedi le a gyomokat (4. kép). A hatékony gyomirtás a sikeres édesburgonya-termesztés egyik kritikus szempontja, mivel a gyomok versenyeznek a batátával a tápanyagokért, a vízzért és a napfényért, rontják a termés hozamot és minőségét. Az édesburgonyának nincs gyomirtó szere, amelyet a szezon alatt fel lehet használni, így a termelőknek a mechanikai gyomirtást (kapálást, rotátorozást) kell alkalmazniuk.

### Köszönetnyilvánítás

A kutatás „Az édesburgonya termőhely- és fajtaspecifikus termesztéstechnológiájának, valamint kórokozómentes szaporítóanyag-előállításának fejlesztése” című, az „Innovációs operatív csoportok létrehozása és az innovatív projekt megvalósításához szükséges beruházás támogatása” program keretében folyó projekt támogatásával valósult meg.



4. kép Jó gyomelnyomó képességét nagy lombozata biztosítja

# **Agroforum**

Iránymutató a mezőgazdaságban

**A paprika tápanyaghiány tünetei**

**Batátától sóskán át a sziksófülig**

**A szőlő aranyszínű sárgasága**

**Szántóföldi kárdiagnosztika**

**Moduláris Tipard robotok**

**Aktív vízbázisvédelem**

