

A sikeres gabonatermesztés alapfeltétele a hatékony lomb- és kalászvédelem

Az egyre növekvő minőségi követelményeknek minden gabonatermesztő számára kihívást jelent megfelelni. Az alacsonyabb minőségű árut nem, vagy csak rosszabb feltételekkel lehet értékesíteni. Lombvédelem nélkül ráadásul a terméseredmények is elmaradnak a kezelt területek mögött, további nyereségtől megfosztva a termelőket.

A gombaölő szeres kezelés 2009-ben is megtérül befektetés, hiszen változatlanul a következőket tartja szem előtt minden gazdálkodó:

- ▶ a termés legyen eladható.
- ▶ a hektáronként elérhető jövedelem pedig a lehető legnagyobb.

A termés eladhatósága attól függ, mennyire teljesíti az adott termés az átvevő által támasztott követelményeket (piaci igény, minőségi paraméterek).

Tekintettel az átvételi árak várható alakulására, az „euro”, illetve malmi minőség biztosít az idén relatíve elfogadható árszintet, az ezeket jellemző minőségi paraméterek biztosítása hatékony gombaölő szeres védelem nélkül nagyon bizonytalan. Természetesen ezekhez megfelelő termésszint biztosítása is szükséges. A bevétel csak a megtermelt mennyiség növelésével és a lehető legjobb minőségű termés értékesítésével maximalizálható. A ráfordítások hatékonyságának javításával lehet a jövedelem arányát növelni.

Mit tehetünk ennek érdekében? A kalászos gabonák lombfelületét és a kalászt védeni kell gombaölő szeres kezeléssel vagy kezelésekkal, a kórtani problémát megoldani képes készítmények felhasználásával. A gyakorlatban is igazolt elvet követve a korábbi vagy első kezelést a mennyiségért, a későbbi vagy második kezelést a minőségért kell elvégezni!

Innen kezdve „már csak” a következő kérdésekre kell választ adni. Mikor permetezzünk, milyen szere-

ket alkalmazunk és mikor fogunk majd aratni?

Csupán elviekben és csak a fungicides kezelések hatását nézve a következőkben összefoglalt helyzetekre lehet számítani:

Nincs gombaölő szeres kezelés:	Valószínűleg nem megfelelő minőség, alacsonyabb termésmennyiség.
Egy permetezés a zászlósvél védelmére:	Valószínűleg nem megfelelő minőség, de több termés az előző, kezeletlen helyzethez képest.
Egy permetezés kalászhányáskor:	Valószínűleg jó minőség, de kisebb termésmennyiség az előző esethez képest.
Triazolal végzett permetezés 2-3 nóduszban, majd kalászhányáskor:	Az előző esetekhez képest lényegesen nagyobb termésmennyiség és valószínűleg jó minőség.
Egy strobilurin kombináció 2-3 nóduszban kijuttatva, majd kalászhányáskor egy triazol alapú kombináció:	Az elérhető legnagyobb termésmennyiség, nagy valószínűséggel igen jó minőség.

Áttekintés

A gombabetegségek kialakulását befolyásoló tényezők:

- ▶ elővetemény,
- ▶ talajművelés,
- ▶ tápanyagellátás,
- ▶ a növényállomány állapota (sűrű/ritka),
- ▶ hőmérséklet- és csapadékvizonyok,
- ▶ fajta.

Magyarországon a járványok kialakulásának elsősorú kockázati tényezője az általunk nem befolyásolható időjárás. Az ismert, hogy a kórokozók a fertőzés kezdeti szakaszában a legérzékenyebbek. Azonban az időjárásfüggő fertőzés időpontját pontosan nem tudjuk meghatározni. Ezért van óriási jelentősége a megelőző jelleggel, „preventív” végzett permetezéseknek!

Gyakorlati szempontból a védekezések pontos időzítése miatt a kórokozók két csoportját különböztetjük meg. Korai levél- és szárbetegségek, valamint levél- és kalászbetegségek (lisztharman, helmintospórium, rozsdabetegségek, szeptória, rínkospórium, fuzárium-fajok). Károkozásuk mér-

téke országreszenként és évszámra változik. Az első csoportba tartozó gombák ellen főleg mennyiségi, a később fellépő gombabetegségek ellen pedig mennyiségi és minőségi károkozásuk miatt kell

védekezni.

Hazánkban a legtöbb negatív „meglepetést” még mindig a fuzáriózis okozza, még abban az esetben is, ha védekezések történnek ellene. Nézzük meg ennek lehetséges okait, biológiai hátterét, és azt, hogy mire kell figyelni az ellene való permetezések során!

A fuzárium-komplex

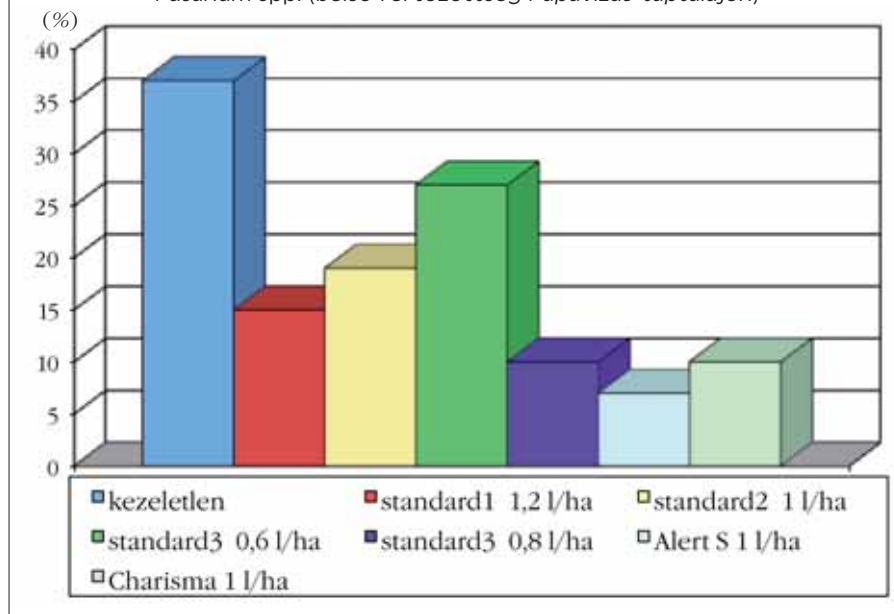
A már majdnem kész termés mennyiségét és minőségét veszélyeztető tényezők között előkelő helyet foglal el a fuzáriózis. A különböző *fuzárium*-fajok (és eltérő alakjaik), különböző mértékben vesznek részt a fertőzés kialakításában, de általában egy bizonyos egyensúly alakul ki közöttük. Legtöbbször ebben az egyensúlyban van egy domináns faj.

A domináns faj elleni védekezés (itt nem csak a kémiai védekezésre szabad gondolni!) sikeressége még nem feltétlenül jár a teljes győzelemmel a betegség leküzdésében.

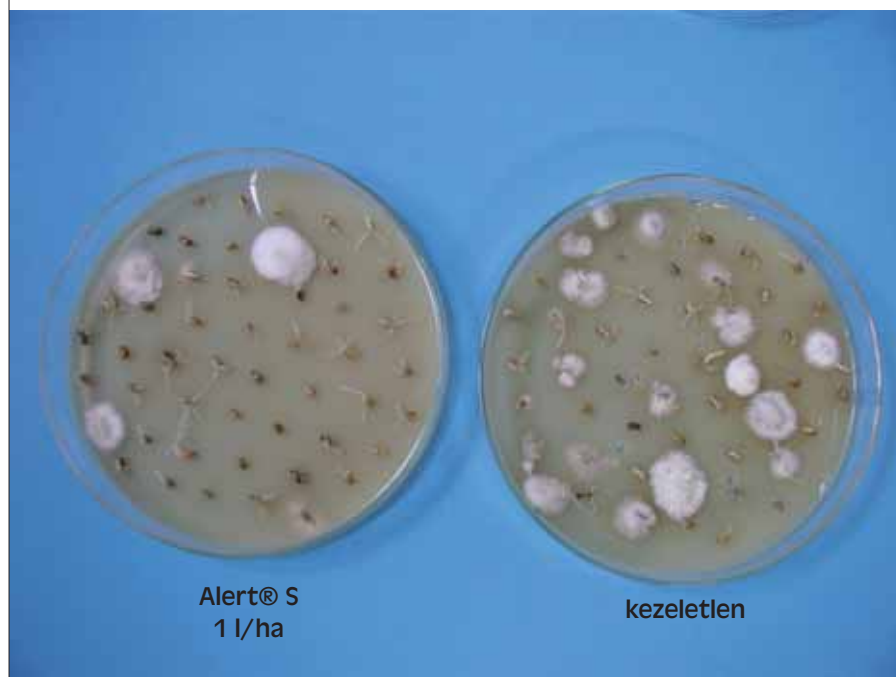
A *fuzárium*-komplex alakításában a környezeti tényezőknek van a legfontosabb szerepe, melyekre gyakorlatilag semmilyen befolyással nem rendelkezünk, ezekhez csak

GYÁRTÓK ÉS FORGALMAZÓK OLDALA

Őszi búza fungicid kísérlet, Debrecen-Látókép, 2004.
Fusarium spp. (belső fertőzöttség Papavizas-táptalajon)



Debrecen-Látókép, 2004.



alkalmazkodni tudunk, például a védekezések időzítésével.

Ezért érdemes a preventív kezelésekben gondolkodni, erre alkalmas készítménnyel. Az alkalmasságon a készítmény hatékonyságát, kórokozók elleni spektrumát, hektáronkénti megfelelő aktív hatóanyag-mennyiséget, elégséges hatástartamot értjük, hiszen nem tudhatjuk, hogy a kijuttatás után mikor következnek be a fertőzések.

A különböző hatóanyagok között hatékonyságban igen jelentős különbségek lehetnek egy-egy gombafaj esetében, és egyazon hatóanyag eltérő hatékonyságot mutathat különböző gombafajokkal szemben. Ez indokolja a kombinált hatóanyagú készítmények használatát, így biztosítható a hatékonyság.

Ennek igazolása lehet egy korábban Angliában (Nottingham

University) lefolytatott kísérletsorozat, mely arra irányult, hogy a fuzárium elleni fungicides kezelésekésatermésben mért mikotoxinok mennyisége – tehát a termés minősége – között milyen összefüggéseket lehet felállítani.

Több hatóanyagot teszteltek, közöttük hatóanyag-kombinációkat is.

A vizsgálatban a DON-toxin szintet mérték. Az összesen 80 – farmokról és gabonakereskedőktől begyűjtött – mintában a következő eredményeket találták:

A vizsgált termés 79 %-a volt fertőzött *Fusarium culmorum*-mal, 66 %-a *Microdochium nivale*-vel, 33 %-a pedig *Fusarium graminearum*-mal. 25 %-ban pedig *Fusarium poae*-t találtak.

Ezek közül a *Microdochium nivale* nem toxintermelő gomba, azonban a *Fusarium culmorum* termeli/termelteti a DON-toxinokat. Ott találtak kiugró toxinértékeket, ahol a *Fusarium culmorum* és a *Fusarium graminearum* jelenléte a legmagasabb volt.

Korábbi vizsgálatok eredményei megmutatták, hogy bár az egyik monohatóanyag hatékony a *Microdochium nivale* ellen, de a későn (kalászhányás időszakában) ezzel a hatóanyaggal önmagában kezelt gabonában a toxinszint a kezeletlen területek termésében mért szint fölé emelkedhet. Dr. Steve Rossal – az egyetem munkatársa – szerint ennek a szelektív hatékonyság lehet az oka, a toxint nem termelő fajokkal szemben. Ha ezeket a fajokat gyengítjük el a komplexben, helyét a toxintermelők veszik át, ennek eredménye a megemelkedett toxinszint. A magasabb toxinszint egy másik, ugyancsak kísérleti eredményekre alapozott magyarázata az, hogy a monohatóanyag „stresszeli” a *Fusarium culmorum*-ot, több toxin termelésére serkentve azt. A laboratóriumi körülmények között folytatott vizsgálatokban a kombinált hatóanyagú készítmény adta a legjobb eredményeket mind a fuzárium kontroll, mind a toxinszint szempontjából.

Megoldások

A modern gombaölő szerekkel szemben támasztott elvárások a magyar viszonyoknak megfelelően a következőképpen alakulnak:

- ▶ széles hatásspektrum valamennyi fontos kalászos gabona betegség ellen,
- ▶ kombinált szisztémikus hatóanyagok a hatásspektrum javítására és a rezisztencia kialakulásának meggátolására,
- ▶ hosszú hatástartam – maximum két permetezéssel lefedhető legyen a fertőzések szempontjából legérzékenyebb időszak,
- ▶ elfogadható költségszint,
- ▶ biztos megtérülés – a ráfordításnak terméstöbbletben és jobb minőségben kell jelentkeznie a kezeletlenhez képest.

DuPont fungicidok

A kalászosokat nemcsak egy betegségtől, hanem kórokozók komplexétől kell megvédenünk (szeptória, helminthospórium, rinkospórium, rozsda, lisztharmat, fuzárium). A **DuPont** valamennyi helyzetre – korábbi és későbbi kezelésekre – rendelkezik megoldásokkal és teljes körű fungicid programot is ajánl a termelőknek.

- ▶ **Korábbi kezelés: Talius™ + Acanto® (0,15 l/ha+0,75 l/ha) kombináció a korai levélbetegségek ellen preventíve vagy a legelső tünetek észlelésekor.**
- ▶ **Második kezelés: Alert® S 1 liter/ha dózisban, kalászhányás vége, virágzás kezdete közötti időszakban kijuttatva a kalászfuzáriózis és más betegség elleni védelemre.**

Az elmúlt években folytatott magyarországi kísérletekben a **Talium™ + Acanto® kombináció** bizonyult az egyik leghatékonyabb fungicid kombinációnak. A **Talium™**, csakúgy mint az **Acanto®**, nagy hatású készítmény. Mindkét fungicidnek erős gázhatása is van, így kiválóan „együtműködnek” a kalászosok teljes lombvédelmében,

hiszen az egész növényt védik, kívül (gázhatás) és belül (szisztémikus hatás) is. Ez a strobilurint (*pikoxistrobin*) is tartalmazó kombináció hatékony a kalászosok legfontosabb, lombot veszélyeztető gombabetegségei ellen.

A második permetezésre ajánlott **Alert® S** már jól ismert, széles körben használt, kombinált hatóanyagú gombaölő szer. A két hatóanyag kombinációja rendkívüli hatékonyságot eredményez a legfontosabb fuzárium-fajok és más gombabetegségek ellen. **Ne feledjük, a legnagyobb veszélyt a virágzás körüli időszakban a fuzárium jelenti!**

Az **Alert® S** fungicid az a készítmény, mely a fuzárium-komplex leküzdésére került kifejlesztésre. Az összetett hatóanyag aránya és nagy mennyisége biztosítja a kiváló hatást a tenyészidőszak második felében fellépő kórokozók ellen a zászlóslevélen és a kalászon. Dózisa 1 l/ha, a hektáronkénti kiadott összes hatóanyag-mennyiség igen nagy (érdeemes egy összehasonlítást végezni különböző készítmények között!). Ez meghatároz két másik tulajdonságot, a hatékonyságot és a hatástartamot. A *fluzilazol* igen stabil molekula, a kijuttatást követően lassan bomlik le, ami azt jelenti, hogy akár két-három héttel a kipermetezés után is még hatékony mennyiségben van jelen. A levélben a felszívódást követően egyenletesen oszlik el, tehát egyformán jelen van a levél alapi és csúcsi részében is, így védi a teljes levélfelületet. Ennek különösen a levélbetegségek elleni hatékonyságban van jelentősége.

✍ Bálint Sándor

✍ Dr. Tóth Elemér

✍ Rácz István

DuPont Magyarország Kft.

®= az E.I. du Pont de Nemours and Company bejegyzett márkaneve

™= az E.I. du Pont de Nemours and Company márkaneve

Készítményeink felhasználása előtt olvassa el és kövesse a termékek csomagolásán lévő címke felhasználási utasításait!