

Körkérdés az őszi búza betegségekkel szembeni állományvédelméről

Dr. Békési Pál c. egyetemi tanár

Szántóföldi növénytermesztésünk egyik legfontosabb (ha nem a legfontosabb) növénye az őszi búza: véstésterülete, népélelmezésben betöltött szerepe és stratégiai jelentősége egyaránt különlegessé teszi helyzetét. Termesztésének eredményessége nagymértékben függ attól, hogy milyen biztonsággal vagyunk képesek megtermelni ezt a növényt. Egyrészt az élettelen hatások elviselése, tehát a télállóság, fagytüró képesség, valamint az aszálytüró képesség bír különös jelentőséggel, másrészt az élő környezet káros hatásaitól, mindenekelőtt a betegségek kártételétől kell megóvnunk az őszi búzát.

A betegségek távoltartása érdekében kitavaszkodástól a fungicides állománykezeléseknek van kitüntetett szerepük.

A betegségek elleni állománykezelés témakörében két búzatermesztőnek, két nemesítő intézet kutatójának, egyik egyetemünk oktató-kutatójának, továbbá egy növényvédőszer-gyártó és -forgalmazó világcég fejlesztőmérnökének tettük fel kérdéseinket.

A beszélgetések során három kérdéskörben kértük a szakemberek véleményét:

- ❶ Az őszi búza számos betegsége közül melyeket szükséges „megcélolni” állománykezeléssel? Hányszor és mikor tartja szükségesnek a fungiciddel történő állománykezelést?
- ❷ A védekezés kérdésében mely tényezőket és milyen sorrendben tartja szükségesnek figyelembe venni? (Egyszerűen fogalmazva: mitől függ a döntés?)
- ❸ Az EU-ba való belépés – a 101 eurós garantált ár – hogyan befolyásolhatja a termesztési kedvet, valamint a végrehajtott védekezések számát?

Ezek után szeretnénk bemutatni a körriportban résztvevőket a létrejött beszélgetések sorrendjében:

Pecze Rozália fejlesztési igazgató (Syngenta Kft. – Budapest)

Sebestyén András növényvédelmi szakmérnök (Kossuth MSZ – Tevel)

Simon László agrármérnök (egyéni gazdálkodó – Nagyvenyim)

Dr. Veisz Ottó tudományos osztályvezető (MTA Mezőgazdasági Kutatóintézete – Martonvásár)

Dr. Pepó Péter tanszékvezető, egyetemi tanár (Debreceni Egyetem, ATC, Mezőgazdaságtudományi Kar)

Dr. Petróczi István Mihály tudományos osztályvezető (GKI Kht. – Szeged)

Pecze Rozália

Az őszi búza betegségei közül évről-évre rendszeresen fellép a vörösrozsda. Évjárataink nagyobb hányada kedvez e károsító gradációjának, hazai fajtáink nagyobb része pedig valamilyen mértékben fo-

gékony a betegségre. Ezek azok a körülmények, amelyek meghatározzák a tervszerű védekezés szükségességét. A védekezés időpontja: a zászlóslével kiterülése – virágzás időszaka.

Vannak évjáratok, amikor április végén – május elején nagyobb mennyiségű csapadék hullik és április végén szokatlanul meleg van. Ilyen időjárásban szükségesség válik egy korai permetezés elvégzése is az 1-3 nóduszos állományban. Ez az időjárás ugyanis kedvez a pirenofórás betegség (*Drechslera tritici-repentis*) gyors terjedésének és ugyanakkor a szeptória is felléphet. Egyes fajták pedig ebben az időszakban fogékonyak a lisztharmatra, különösen az intenzív tápanyag-visszapótlású táblákon.

Amennyiben a korai védekezést elvégezzük, ez megfelelően hosszú tartamhatást nyújt minden fontos betegség ellen. Ilyen esetben a rozsda elleni védelmet okszerű összekötni a kalászfuzáriózis elleni védekezéssel – a virágzás elején permetezve.

Hogy a védekezés kérdésében mely tényezőket és milyen sorrendben venném figyelembe?

Elsősorban meg kell ismernem termesztett fajtáim betegség rezisztencia-fogékonyság tulajdonságait.

Az egyes búzatáblákon a korábbi években szerzett növényvédelmi tapasztalatokat tartom

a második legfontosabb szempontnak. Figyelembe kell vennem a tápanyagellátás színvonalát, hiszen ez kijelöli a termesztés intenzív vagy extenzív jellegét és ennek megfelelően a növényvédelem szintje is megválasztható. És csak a harmadik szempont az, ami előre nem látható: az időjárási körülmények. Ehhez is alkalmazkodni kell! Amennyiben azonban az előző szempontokon sorba lépegetve védelmi tervet készítünk, nem érhet bennünket meglepetés.

Az EU-ba lépés évében a kalászosok termesztése jövedelemtermelő szántóföldi ágazatnak tűnik, látjuk ugyanis, hogy ma az EU intervenciók ár felett kötik a szerződéseket. A termesztés feltétlenül az intenzív irányba mozdul majd el, amikor a hazai fajták kiváló termőképességét a műtrágyázással, növényápolással a legmagasabb szinten tartjuk úgy, hogy a kiváló beltartalmi tulajdonságokat is megőrizzük. Valódi versenyben leszünk, de jók a nyelési esélyeink.

Sebestyén András

Intenzív búzatermesztést folytatunk és ennek során a bokrosodás vége és az első nádusz megjelenése idején abszolút preventív jelleggel végrehajtottunk egy fungicid állománykezelést. Ez elsősorban a *Drechslera tritici-repentis* ellen irányul, de hatékonyan korlátozza a *Septoria-fajok* fellépését és a lisztharmat terjedését is.

Törekszünk arra, hogy a fungicidet egy menetben juttassuk ki egyéb hatású peszticidekkel. Például kevésbé szárszilárd fajtára – főleg ha sűrű a búza állománya – a fungicidet a szálszilárdítóval együtt permetezzük ki. Sőt, előfordulhat hármásnégyes keverék is, mivel szükség lehet a vetésfehérítő bogár (*Oulema melanopus*) elleni védekezésre, vagy gyomirtó szer ez idő szerinti kijuttatására.

A különböző peszticidek egy menetben történő kijuttatása igen nagyfokú gondosságot igényel: alapfeltétel a keverési próba, mégpedig olyan alapossággal, melynek során még a bekeverés optimális sorrendiségét is meg kell határozni.

A második védekezésre a búza kalászkodása és a virágzás kezdete közötti időszakban kerül sor.

Ennek a védekezésnek elsősorban az a célja, hogy a kalászfuzáriózistól megvédje az őszi búzát, de rozsdára is közepesen fogékony, vagy közepesen

fogékonyabb fajták esetén ez utóbbi betegség távoltartására is hivatott ez a kezelés. A második védekezés időpontjának megválasztásánál figyelembe vesszük a meteorológiai előrejelzéseket: ettől függ, hogy kalászkodáskor vagy késleltetve akár a virágzás végéig várunk a kezelés végrehajtásával.

A kalászfuzáriózis ellen – hatóanyag tekintetében – a triazolokat részesítjük előnyben, sőt ezt a hatóanyagot megfelelően tartjuk a rozsdabetegségek ellen is. Ezzel szemben azt tapasztaltuk, hogy vetőmag-előállítás esetén előnyösebb a strobilurinok használata, ez ugyanis egyrészt szebb színt kölcsönöz az előállított vetőmagnak, de ami talán még fontosabb, jobb szemkiegyenlítettséget, ezáltal jobb kihozatalt eredményez.

Ennek az intenzív búzatermesztésnek természetesen a vázolt növényvédelmen túl feltétele az optimális tápanyag-ellátás, ami talajvizsgálatokon alapul, átlagosan 200-250 kg/ha hatóanyag kijuttatását jelenti. Káliummal jól feltöltött talajainkon 90 kg/ha N és 70 kg/ha P kerül kijuttatásra az őszi folyamán. Ezt tavasszal 40-50 kg/ha N kijuttatása követi, sőt erodált vagy gyengébb termőerejű területeken ennek akár kétszerese is lehet.

A védekezési döntés alapja, hogy 5,5 t/ha-os termésszintet tervezünk és ehhez juttatjuk ki a tápanyagot. A terület adta lehetőségek minél teljesebb figyelembe vételével. A fajta kórtani tulajdonságait természetesen számításba vesszük, de mindig két védekezésre készülünk fel. Mint előjáróban említettem, az első védekezés rendszerint fenológiai állapottól függően történik: a bokrosodás végén, illetve az első nádusz megjelenésekor, tehát teljesen preventíven és ilyen tekintetben szinte fajtától függetlenül. Az intenzív termesztés ezt megköveteli, hiszen

a levélfoltosságok
hirtelen jelenhetnek meg,
s így könnyen megkéshetünk
a védekezéssel.

Ennek az első permetezésnek tulajdonképpen csak szerköltsege van, segédüzemági, azaz kijuttatási többletköltség nincs, mert gyomirtást mindenképpen el kell végezni. A kalászkodástól esedékes második védekezés időpontjának megválasztásához a gyakori állomány szemle tapasztalatain kívül az időjárási előrejelzéseket is figyelembe vesszük. 2000-ben és 2003-ban úgy ítéltük meg, hogy nem kell elvégezni a második fungicid kezelést.

Az EU garantált ára nem jelent lényegi befolyást döntésünkben, hiszen intenzív termesztésnél a cél a növény igényeinek minél tökéletesebb kielégítése. A piacot viszont kiszámíthatóbbá teszi.

Simon László

Természetszerűleg a búza akkor jövedelmez jól, ha sokat terem, ehhez viszont egész életében egészségesnek kell lenni. (Szokták mondani, hogy akkor terem jól a búza, ha lisztharmatos, azaz a lisztharmatnak kedvező időjárás egyben a búzának is kedvez. Ezért szoktam én azt mondani, hogy akkor terem igazán jól az őszi búza ilyen időjárási viszonyok között is, ha lisztharmattól és egyéb betegségektől mentesen tudom tartani.)

Intenzív búzatermesztést folytatok. 7-8 t/ha termés eléréséhez szükséges tápanyagellátást és egészséges állapotot igyekszem biztosítani. A növényzet nitrogén ellátását, pedig folyékony nitrogénnel végzem. (2003-ban a rendkívül aszályos időjárás és egy sor egyéb kedvezőtlen feltétel miatt kedvezőtlenül alakult a termés, és a táblák között igen nagy szórás mutatkozott termésátlag tekintetében. Ez 1,7 t/ha-tól 5,8 t/ha-ig terjedt; 920 ha átlagában 3,85 t/ha volt.)

Általában forgatás nélküli talajművelést alkalmazok, jellemző a közép-mély (20-25 cm) kultivátorozás. Az őszi búza többféle vetemény után kerül elvetésre; az igen jó előveteménynek számító borsón és repcén kívül előfordul, hogy napraforgó vagy kukorica után vetek.

Két fungicides állománykezelésre kerül sor, ezek közül az első bokrosodás végén, szárba indulás elején történik, elsősorban a helmintosporiózis (*Drechslera tritici-repentis*) ellen. Hatóanyag tekintetében a triazol-strobilurin kombinációkat részesítem előnyben. A második védekezésre virágzásban kerül sor, ez esetben a rozsdák és a kalászfuzáriózis a megcélzott betegségek, de a lisztharmat „kordában tartása” sem közömbös.

Kétségtelen hátrány, hogy a kukoricabogár kártétele miatt nem folytatható monokultúra és így

kukorica után is kellett búzát vetni,
ami a kalászfuzáriózis mértékét
növelte.

(És ezen a ponton az alkalmi riporterből kibújik a kórtanos. Ennek az a következménye, hogy annak ellenére, hogy tudom, hogy az emberként is nagyon szimpatikus beszélgető partnerem kitűnően tud búzát „csinálni”, kénytelen vagyok hangot adni annak a meggyőződésnek, hogy a nagytömegű cellulózt visszahagyó növények – kalászosok, de főleg a kukorica – után igen áldásos a növényi maradványok forgatással történő alátakarása, ez ugyanis a fuzáriózis elleni védelem döntő eszköze. – B. P.)

A második gombaölőszeres állománykezelés megválasztásakor tekintettel vagyok az időjárás alakulására, ennek ellenére ritka kivételtől eltekintve a virágzás során ezt végrehajtom. Igaz ugyan, hogy a beszélgetés alapvetően a betegségekkel szembeni védekezésről szól, szükségesnek tartom röviden vázolni az ezzel összefüggő tápanyag-visszapótlás általam folytatott gyakorlatát.

Alapműtrágyaként hektáronként 4 q 8-21-21-es mezelemes műtrágyát juttatok ki ősszel, amit tavasszal hektáronként 2x2 q Nitrosol-lal egészítek ki. Az első Nitrosol kijuttatás a vegetáció megindulása után gyomirtó szerrel (Logran 10 g/ha) együtt történik. A második Nitrosol kiadására április elején kerül sor.

Az EU-ban garantált ár, illetve a földalapú támogatás növeli a termelés biztonságát és átlagos időjárási körülmények között biztosítja a jövedelmezőséget, de aszályos körülmények között ez sem elegendő. A betegségek elleni védekezés kérdésében a garantált ár nem befolyásolja a döntést, hiszen a szükséges gombaölő kezeléseket eddig is végrehajtottam.

A növénytermesztés és ezen belül az őszi búza termesztés fejlesztésének két sarkalatos pontját látom. Az egyik a tápanyag-visszapótlás finomítása. A másik műszaki-technikai kérdés; az agrotechnika eszközhátterének fejlesztése annak érdekében, hogy a szükséges műveletek optimális időben, gyorsan végrehajthatóak legyenek.

Dr. Veisz Ottó

A termelés biológiai alapja a fajta és annak ellenálló képessége – az időjárási tényezők és a kórokozók patogenitásával együtt – nagymértékben meghatározza a betegségek fellépését, vagy távolmaradását. Ezek a tulajdonságok döntő mértékben kihatnak arra, hogy szükséges-e a vegyszeres beavatkozás, vagy eltekinthetünk attól.

A betegségekkel szembeni rezisztencia
az alapja a biztonságnak,

ez teremti meg a költségtakarékos és környezetkímélő növénytermesztés lehetőségét. Természetesen a fajtáknak nemcsak a betegségekkel szembeni rezisztenciáját, hanem az élettelen környezethez való jó alkalmazkodását – télállóság, fagyállóság, hő- és aszálytűrés – is igen fontosnak tartjuk. Ezt igazolja az is, hogy 2003 tavaszán 19 ezer ha őszi búzát és 26 ezer ha őszi árpát kellett kiszántani a tél következményeként és az azt követő száraz, meleg nyár soha nem látott mértékű termés csökkenést idézett elő. Sokszor a biotikus és az abiotikus

stressztényezők együttes hatására részleges fagykár alakul ki, ami szintén jelentős termés-csökkenést okozhat.

Mivel jelen esetben a betegségek elleni védelemtől van szó, hangsúlyoznom kell, hogy intézetünk nemesítési törekvései közül a biotikus tényezőkkel, a kórokozókkal szembeni rezisztencia kialakítása a legfontosabb céljaink között szerepel. Melyek azok a betegségek, melyekkel szemben tudatos rezisztencia-nemesítés folyik intézetünkben nemcsak hagyományos módszerekkel, hanem a legmodernebb molekuláris biológiai eljárásokkal:

lisztharmat
vörösrozsda
szárrozsda
sárgarozsda
Fusarium-fajok
Helmintosporiózisok
Septoria-fajok
fontosabb gabona vírusok.

A nemesítési munka során nemcsak az a feladatunk, hogy az új fajták minél jobb rezisztenciális tulajdonságokkal rendelkezzenek, hanem ennek érdekében az is szükséges, hogy a kórokozókat minél jobban megismerjük, variabilitásukat feltérképezzük. Egyik ilyen fontos kutatási területünk az őszi búza lisztharmat populáció rassz-összetételének meghatározása, változásának nyomon követése.

Ahol lehetséges, ott arra törekszünk, hogy ne vertikális (rassz-specifikus), hanem horizontális rezisztenciát alakítsunk ki, ami rendszerint ezen értékes tulajdonság hosszabb ideig tartó megmaradását jelenti. E témához kapcsolódóan fontosnak tartjuk környezetvédelmi kutatásainkat, melyek a tápanyag-visszapótlás és növényvédelem kérdéseivel foglalkoznak és a hosszú távú fenntartható gazdálkodás segítségét szolgálják. Agroökológiai kutatások a növény, a környezet és a kórokozók kapcsolatának problémáit és törvényszerűségeit hivatottak feltárni.

Visszatérve az alapkérdésre: mely betegségek ellen irányulhat primer módon a fungicid állománykezelés? Vegyszeres állománykezelés célbetegségei a lisztharmat, a levélrozsda, a kalászfuzáriózis és a levélfoltosságot okozó betegségek (pl. *D. tritici-repentis*) lehetnek. Annak ellenére, hogy betegségre fogékony fajták termesztése esetén és a kórfolyamatokra kedvező időjárás mellett kétszeri fungicid kezelés is szükségessé válhat, alapvetően a betegségekkel szembeni nem vegyszeres védekezéseket, elsősorban a rezisztenciát részesítem előnyben.

Fogékony fajták termesztése esetén egy gyomirtással összekötött fungicid kezelést látok indokoltnak. A második védekezés elsősorban a kalász-

fuzáriózis, másodsorban a levélrozsda ellen fogantatosítandó és virágzásban válhat indokolttá. Ez azonban a fajta rezisztenciális tulajdonságain kívül függ az időjárástól, az előveteménytől és sok más egyéb tényezőtől, például a termés színvonalától. A biológiai megfontolásokon túl gazdasági tényezőket is figyelembe lehet és kell is venni, mint pl. terméskilátások, értékesítési lehetőségek, a búza tőzsdei árának mozgása stb.

Véleményem szerint a döntést elsősorban a fajta rezisztenciális tulajdonságainak ismerete befolyásolja, de ugyanilyen fontos az agroökológiai tényezők elemzése, az időjárás alakulása, a növényi betegségek fellépésének lehetősége és a határszemen nyert benyomások mérlegelése.

Az EU ár növeli a termesztési kedvet, de a betegségek elleni állománykezelés kérdését a legtöbb gazdálkodónál nem ez dönti el.

Dr. Pepó Péter

Mi ellen kell az őszi búzát megvédeni?

Az őszi búza termesztésének aranykora a 80-as évek második feléig tartott és akkor a lisztharmat volt a legjelentősebb betegség, hiszen kártételével évről évre számítanunk kellett. Jelentősége azóta lényegesen mérséklődött.

Ma a levélrozsda és a levélfoltosságot okozó gombák (*Drechslera tritici-repentis*, *Septoria-fajok* stb.) okoznak gondot, továbbá egyes években a sárgarozsda fellépésével is számolnunk kell.

A másik figyelemre méltó ellensége az őszi búzának a kalászfuzáriózis. A ritkán fellépő, de nagy kár okozására képes szárrozsda a rezisztencia-nemesítés segítségével jól kordában tartott betegség.

Előjáróban szeretném leszögezni, hogy a betegségek elleni védelemben a fajták ellenálló-képességét tartom elsődlegesnek, amely mellett az integrált védekezés egyéb fontos eszközeit (termőhely megválasztása, agrotechnikai elemek, pl. vetésváltás, talajművelés, tápanyagellátás) szükséges alkalmazni. Ezek szakszerű megvalósítása esetén is azonban – erős kórtani nyomás esetén – szükségessé válhat a búza állományok kémiai, fungicid védelme.

A védekezés kérdésében hozott döntéseknél figyelembe kell venni a fajta legfontosabb betegségei irányában tanúsított magatartását (ellenálló képességét vagy fogékonyságának mértékét). Fontos továbbá, hogy egy-egy betegség mikor lép fel, milyen a terjedés dinamikája, milyen végkifejlet várható?

A legtöbb hibát az agrotechnikában követjük el:

figyelembe kell vennünk a használni kívánt termőhely előveteményeit, kultúrállapotát, fekvését,

talajának heterogenitását, a domborzati viszonyokat. Igen fontos a talajművelés, az elővetemény növényi maradványainak jó alátakarása, a talaj tömördöttségének megszüntetése.

(Eszembe jut az egyik korábbi beszélgetés és felteszem a kérdést Professzor Úrnak, hogy mi a véleménye a forgatás nélküli talajművelésről? - B. P.)

A minimum tillage is számításba jöhet az őszi búza talaj-előkészítésében, de csak olyan kedvező elővetemények után, mint a borsó, a repce vagy a korai burgonya.

A vetésváltáson, a megfelelő elővetemény megválasztásán túl igen jelentős a megfelelő tápanyag-ellátás szerepe, melynek harmonikusnak és optimálisnak kell lennie, fontos hogy ne csak a nitrogén visszapótlására figyeljünk oda.

Igen nagy jelentőségű a kifogástalan vetéstechnológia: optimális időben, megfelelő magágyba és optimális mélységbe történjen a vetés, gyakori hiba a rosszul megválasztott vetésmélység.

Még a betakarításnál is követhetünk el hibákat: a megkésett betakarítás miatt a szaprofita gombák fokozottabban jelennek meg a termésen, a kedvezőtlen, csapadékosra forduló időjárás pedig tovább fokozza ezt a káros folyamatot.

Visszatérve a betegségek elleni állománykezelés kérdésére: ha a március-április hónapok időjárása nem kedvez a kórokozóknak és a termesztett fajta is megfelelő ellenállóságot képvisel, úgy az első védekezés elhagyható. Ellenkező esetben egy-két nóduszos állapotban egy triazol-kontakt kombináció, esetleg egy kontakt hatóanyag kijuttatása eredményes lehet.

A kalászhányás végén - virágzás elején rendszerint indokolt egy triazol-kontakt kombináció kijuttatása. Intenzív búzatermesztésnél azonban ebben a stádiumban a strobilurin, illetve annak kombinációi részesíthetők előnyben.

Fontosnak tartom a védendő állomány megfelelő fedését, a gondosan kivitelezett kijuttatás-technológiát.

A búzatermesztés közgazdasági vonatkozása tekintetében úgy vélem, hogy az EU-ban garantált ár és a földalapú támogatás illetve a további lehetséges és elérhető támogatások a termésbiztonságát fokozzák.

Dr. Petróczi István Mihály

(A telefonon feltett kérdésekre írásban fejtette ki véleményét, melyet annyi változtatással adunk közre, hogy a szövegben előforduló konkrét fajta neveket töröltük.)

Azt kell világosan felmérni, hogy a termés mennyiségét és minőségét egy adott helyzetben mely betegségek veszélyeztetik leginkább. A szituációt,

pedig alapvetően három tényező alakítja: (1) a fajta fogékonysága, (2) a fertőzni képes kórokozó és (3) a kettő közötti „erőviszonyokat” módosító környezeti hatások (klíma, elővetemény stb.). A búza biotróf (lisztharmat és levélrozsdá) és nekrotrof (DTR, *Septoria*, *Fusarium*) betegségei közül, a lisztharmat elleni célzott védekezés indokolt a legritkábban, illetve legkevésbé. Ennek ellenére egy kifejezetten és egyoldalúan fogékony genotípusnál, kiemelt jelentőségűvé válhat a védekezés. Azt, hogy melyik betegségre kell összpontosítani, helyzettől függőnek tartom. Egy levélrozsdá rezisztens fajtánál, hajlamosító körülmények között éppúgy felesleges lehet a rozsdára célzott védekezési program, mint ahogyan a fogékonytal is azzá válhat aszályos időszakokban. Megítélésem szerint a kockázatokat elemző,

komplex szemléletű védekezési stratégiákra érdemes koncentrálni.

Hazai feltételek között a „0-1-2” védekezési gyakoriságok szituációtól függő, alternatív alkalmazásait tartom ésszerűnek. Harmadik permetezés többnyire csak technológiai probléma (pl. lemosódás) miatt válhat indokolttá. Az pedig, hogy mikor hány permetezéssel lehet a legjobb jövedelempozíciót elérni, a már említett „fajta-környezet-kórokozó” konstelláció függvénye. Kísérleteink alapján, több év és fajta átlagában, a jól időzített egyszeri védekezések biztosítják a legjobb jövedelmezőséget (hozzáadott értéket). Aszályos években gyakran „kidobott pénz” a védekezés, ám hosszú, csapadékos vegetáció esetén sok fajtánál a kétszeri védekezés nagyobb profitot biztosíthat, mint az egyszeri.

A döntés kiindulópontjának a fajta fogékonysági karakterét tartom. Kevés kiemelkedő komplex betegségellenállóságú fajta áll a gyakorlat rendelkezésére, de ilyen fajtákkal takarítható meg leggyakrabban és legkisebb kockázattal a védekezés költsége. A levélrozsdával szemben kiváló „specialistákkal”, szintén jelentős megtakarítások érhetők el. Ugyanakkor a fogékonyabb, intenzív fajták, jó védekezési stratégiával kiváló eredményekre képesek. A szárbaindulás és a virágzás közötti 5-6 hétben dől el, hogy a „0-1-2” védekezési gyakoriságok közül, egy adott táblán melyik lehet a „nyerő alternatíva”. A döntéshez a fajta ismeretén kívül az aktuális állománykondíció megítélése és a 3-5 napos meteorológiai előrejelzések nyújtanak fontos segítséget. A biotrófok kártétele arányos a rendelkezésükre álló növényi biomasszával, mint táplálékforrással. Egy potenciálisan 7 t/ha termésre képes ál-

lományban 10-20% termés-csökkenés 0,7-1,4 t/ha veszteséget jelent, ami egy 4 t/ha-ra képes állományban csak 0,4-0,8 t/ha. Tehát az állománykondíciót a költségek pozicionálásánál éppúgy célszerű figyelembe venni, mint a fajta fogékonyságát. Ez különösen a preventív kezelések arányainak eldöntésénél lehet fontos. A preventív beavatkozás a legjobb kondíciójú, legnagyobb termést ígérő, ugyanakkor a levélbetegségekre legalább közepesen fogékony fajtáknál válik kiemelt jelentőségűvé.

Alapvetően két védekezési stratégiával dolgozhatunk: (1) A fenológiaihoz időzített, programszerűen végrehajtott, preventív stratégia, intenzív jellegű, biztonsági módszer. Ezzel szemben (2) a „halogató” szemléletű vagy, kuratív stratégia folyamatos állomány megfigyelések, járványdinamikai és meteorológiai előrejelzések alapján végezhető szakszerűen. A leghasznosabb, e két lehetőségnek az adott, helyi viszonyokhoz alkalmazott kombinációja lehet. Ezzel szárazabb években jelentős megtakarítások érhetők el, csapadékos időszakokban pedig nagy termések menthetők meg, stabilizált minőséggel.

A garantált ár önmagában nem garantálja a sikert, ám nagyon fontos igazodási pont, stabilitási, tervezési feltétel, ami intenzifikáló vagy extenzifikáló tényező egyaránt lehet. Sok felkészült, hozzáértő szakember tudja mikor, mit kellene tennie, ám az ár bizonytalansága gátolja abban, hogy költségeket optimalizáló döntéseket hozzon. A jelenlegi helyzethez képest lényeges előrelépést remélek az új számítási alaptól, ám kétlem, hogy ez a fungicid alkalmazásokban lényeges növekedést eredményezne. Technológiai elmaradásaink csökkentésében, először a tápanyag-gazdálkodás színvonalának fokozatos javítása válhat termelési prioritássá.

A körriport alapjául szolgáló beszélgetésekről készült vázlatos feljegyzéseimet áttekintve arra a megállapításra jutottam, hogy e cikk szerkesztett változatában az ismétléseket nem tudom elkerülni. A beszélgetések során elhangzottakat tömörítve igyekeztem megfogalmazni, de riportalanyaimmal szemben tiszteletlenség és gondolataik torzítása lett volna, ha az esetleges ismétlődések elkerülése céljából bármit kihagytam volna a tartalomból.

Éppen ellenkezőleg! Azt tartom figyelemre méltónak, hogy a hat kitűnő szakember lényegében nagyon hasonló álláspontra helyezkedett a feltett kérdésekre adott válaszokban, érdekes viszont, hogy hova helyezik a hangsúlyokat.

Talán nem érdektelen, ha megpróbálom néhány általános véleményt kiemelni összefoglalásként:

① *Általánosan elfogadott, hogy a fungicides állománykezelések elsőrendű célbetegségei: a levélfoltosságok (elsősorban a Drechslera tritici-*

*repentis és a Septoria tritici), a vörös- vagy le-
vélrozsda és a kalászfuzáriózis.*

② *A nemesítés és az oktatás-kutatás szakemberei a vegyszeres állománykezelést szükséges rossznak ítélik, indokoltnak csak akkor tartják, ha minden nem vegyszeres védekezési lehetőséget (a fajták rezisztenciális tulajdonságai, az agrotechnikában rejlő lehetőségek) maximálisan kihasználták és mindez még nem volt elegendő az egészséges állapot eléréséhez.*

③ *Általános a vélemény, hogy a búzabetegségek ellen az esetek túlnyomó többségében két állománykezelésre van szükség. Markánsan jelenik meg ez az álláspont két gyakorlati termeszítő véleményében, akik elengedhetetlennek tekintik a kétszeri védekezést. Viszont ne feledjük el, hogy mindkét termelő intenzív búzatermesztést folytat, kiemelkedően magas termésszintet céloz meg. Valószínű, hogy extenzív vagy kevésbé intenzív termesztés során mérlegelni kell egyik vagy másik védekezés elhagyásának lehetőségét.*

④ *Első látásra úgy tűnik, hogy a nemesítők, a fejlesztők, az oktató-kutató döntésének megalapozásához elsősorban a fajták rezisztenciális tulajdonságainak ismeretére támaszkodnak. Ugyanakkor tény, hogy ezeket a gyakorlati termeszítők is figyelembe veszik.*

⑤ *Érdekes kérdést vet fel, hogy általános ugyan a vélemény, hogy rendszerint kétszer kell a búzát fungicides állományvédelemben részesíteni, változó viszont annak indoklása, hogy mikor lehet egyiket vagy másikat (kivételesen mindkettőt?) elhagyni.*

Figyelemre méltó dr. Petróczi István Mihálynak az úgynevezett halogató szemléletű taktikája. Ez a két termelő véleményétől különösen az első védekezés tekintetében tér el. Alkalmam volt erről Hadászi Lászlóval, a KITE Rt. marketing igazgatójával néhány szót váltani: ő is idegenkedik a halogató taktikától.

Miért?

Úgy gondolom, több oka is van. Főként az első védekezés esetében azért idegenkedik ettől a gyakorlat, mert az elsődleges célszervezetek a levélfoltosságot okozó gombák és igaz ugyan, hogy ezekről sokat tudunk, de messze nem elegendő. További probléma, hogy ezek ellen a kórokozók ellen a tudatos rezisztencianemesítés a kezdeteknél tart, illetve nem elég hatékony. A levélfoltosságok kóroktani háttere sem kellően tisztázott. Szerencsére ezt az igen nehéz, nagy türelmet igénylő munkát Csósz Lászlóné (GKI Kht.) évek óta végzi. A jelenleg rendelkezésünkre álló fajták rezisztencia viszonyai sem kellően ismertek. Jó hír, hogy Hertelendy

Péter (OMMI Növénykórtani Osztály) 2003-ban nagyon eredményes provokációs kísérletet folytatott le az OMMI Kórtani Kísérleti Állomásának (Röjtökmuzsaj) munkatársaival. A gyakorlati termelés érthetően nem egykönnyen vállalja ilyen körülmények között egy védekezés mellőzését, de a kóroktani ismeretek fejlődése, a nemesítés eredményei és a tökéletesebb fajtaismeret előbb utóbb a mérlegelés reális alternatíváját fogja kínálni.

© Feltettük a kérdést, hogy az EU-ban garantált felvásárlási ár növeli-e a termesztési kedvet és befolyásolja-e a védekezési döntéseket?

Nos, úgy tűnik, általános a vélemény, hogy a termesztési kedv (vagy akarat, szándék) nem ettől függ, de ez a termelő biztonságérzetét feltétlenül javítja.

A védekezés kérdésében való döntést a megkérdezettek szerint nem befolyásolja a garantált ár. Sajnos azonban ma Magyarországon van-

nak likviditási gondokkal küzdő termelők is, esetükben úgy hiszem, hogy a garantált ár is „beleszólhat” a döntésbe.

A megkérdezettek válaszait tovább elemezve még számos következtetés vonható le, és bizonyára további gondolattársításokat is létrehoz olvasóinkban.

A termelés biológiai folyamataiból egyet, a betegségek elleni állománykezelés kérdését kezdtük vizsgálni, de a válaszok természetesen a termelés számos egyéb összefüggését is érintették. Érthető, hiszen ez összefügg az agrotechnika egész rendszerével és a termelés közgazdasági vonatkozásaival.

Befejezésül megköszönjük riportalanyainknak, hogy válaszoltak kérdéseinkre, időt szakítottak arra, hogy továbbgondolásra érdemes, hasznos ismereteiket megosszák olvasóinkkal.

KÖRÖZVÉNY!

A Magyar Búzatermesztők megbízásából

a 2004. évi vetési szezon előtt újra kerestetik

az a búzafajta, amely sokat terem és pontosan olyan minősége van,
amit 2005-ben az uniós gabonakereskedők igényelnek
és jó áron megvesznek.

Aki ilyen fajtát ismer vagy bármilyen információval tud róla szolgálni,
jutalmat érdemel!

(A JUTALOM ÁTVEHETŐ 2005-BEN A GABONAKERESKEDŐKNÉL.)

A körözött búzafajták vetőmagja megrendelhető

a Szekszárdi Növényvédő Kft.-nél!

Telefon/fax: 74/410-420