

KÜLÖNBÖZŐ SZÓJAJAJTÁK NÖVÉNYKÓRTANI ÉRTÉKELÉSE

Varga Zsolt^{1*} - Novák László²

¹Plant-Treat Kft.

²Magyar Szója Nonprofit Kft.

*zsolt.vargadr74@gmail.com

Összefoglalás

A szerzők a szója levélzetének és szárának károsításában szerepet játszó kórokozó gombák növénykórtani értékelését végezték el 11 eltérő éréscsoportú szójafajta esetében. A vizsgálatokat földrajzilag négy különböző helyszínen, gombaölő szeres kezelésben nem részesített nagyparcellás területen elemezték. Az értékelések során a levélfertőzöttségben a *Peronospora manshurica*, *Septoria glycines*, *Cercospora kikuchii* gombafajok fertőzésének mértékét és gyakoriságát határozták meg. A szárfertőzést előidéző *Phomopsis phaseoli*, *Colletotrichum glycines*, *Sclerotinia sclerotiorum* és *Macrophomina phaseolina* kórokozók esetében a fajták között tapasztalt fertőzési különbségekre is szolgáltatnak adatokat. Vizsgálataikban egy adott évjárat különböző mikroökológiai tulajdonságokkal rendelkező helyszínein állapították meg a szója fontosabb betegségeinek dominancia viszonyait, előzetes információkat szolgáltatva a nemesítőházaknak.

Kulcsszavak: szója, kórokozó gomba, levélfertőzés, szárfertőzés

Abstract

The authors studied different soybean leaf and stem diseases for 11 soybean varieties in different maturity group. The tests were analyzed in untreated large-plot of fungicides in four geographically locations. The infection rates were determined in leaf infection caused by *Peronospora manshurica*, *Septoria glycines*, and *Cercospora kikuchii*. In the case of the soybean stem pathogens *Phomopsis phaseoli*, *Colletotrichum glycines*, *Sclerotinia sclerotiorum* and *Macrophomina phaseolina* are also provided on the differences in infection between the varieties. In their studies, they determined the dominance conditions of the most important soybean diseases in different microecological characteristics of this vintage, providing preliminary information to the seed production and breeding.

Keywords: soybean, fungal patogen, leaf infection, stem infection

Bevezetés

Hazai viszonyok között a szója esetében nincsenek pontos adataink a termesztett fajták növényegészségügyi/növénykörtani helyzetéről. A szója betegségeiben szerepet játszó kórokozókról érdemi információt szolgáltató publikációk főként a '70-'80-as években jelentek meg (Érsek 1978, 1979; Tóth és Kövics, 1978; Kövics, 1980). Korábban a szójafajták különböző betegségek iránti fogékonyságáról Ludván (1974) és Szili (1975, 1977) végeztek felméréseket. Turóczy és munkatársai (2018) által közölt 32 szójafajta 4 kórokozóval: a *Peronospora manshurica*; *Phomopsis phaseoli*, a *Cercospora kikuchii* és a *Septoria glycines*-szel szembeni ellenállóságának ismertetése hasznos információkat szolgáltatott a gyakorlat számára.

Vizsgálatunk célja volt, hogy jelenleg köztermesztésben lévő különböző éréscsoportú szójafajták esetében - a nemesítőházak versenypiaci érdekeit nem sértve - előzetes növénykörtani információkat szolgáltatassunk a termesztéstechnológiák segítése érdekében.

Anyag és módszer

Vizsgálatainkat négy különböző helyszínen (Hédervár - GPS 47.845476, 17.460031; Darnózseli – GPS 47.862117, 17.432090; Hahót - GPS 46.639995, 16.917750; Újmohács - GPS 45.999692, 18.726092) összesen 11 különböző éréscsoportba tartozó szójafajta levéltet- és szárértékelésével végeztük el.

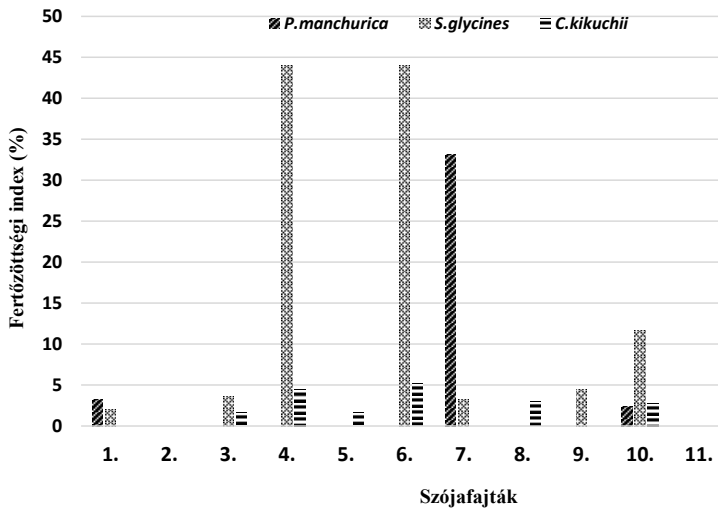
1. táblázat A vizsgált szójafajták és a termesztés technológiai paraméterek jellemzői

Fajta sorszám	Éréscsoport	Helyszín	Talajtípus	Elővetemény	Értékelési időpontok
1.	igen korai/000/00	Hahót	barna erdőtalaj (közömbös pH)	kukorica	
2.	korai/0				
3.	korai/00	Darnózseli	dunai öntéstalaj (gyengén lúgos pH)	kukorica	1, virágzás vége, hüvely és magképződés (BBCH 67-81)
4.	korai/00				
5.	korai/00	Hédervár		durum búza	
6.	korai/00/0	Hahót	barna erdőtalaj (közömbös pH)	kukorica	2, érés, öregedés (BBCH 88-97)
7.	korai/00/0				
8.	korai/00/0	Újmohács	réti öntéstalaj (gyengén lúgos pH)	kukorica	
9.	középkorai/1	Hahót	barna erdőtalaj (közömbös pH)	kukorica	
10.	közép/1				
11.	kései/1	Újmohács	réti öntéstalaj (gyengén lúgos pH)	kukorica	

A bonitáló felméréseket két eltérő időpontban és a szója különböző fenológiai stádiumában (1. táblázat) hajtottuk végre. Az értékelések során kapott eredményekből fertőzöttségi index %-ot és fertőzési gyakoriságot (Fgy %) számítottunk. A tüneteket mutató növényi részekből mintákat gyűjtöttünk, amelyeket a pontos diagnózis felállításához további vizsgálatoknak vetettünk alá. A növényi részekről laboratóriumi munkával (sztereo- és binokuláris fénymikroszkópos vizsgálatok) izoláltuk és morfológiai jellemzők alapján határoztuk meg a kórokozókat.

Eredmények

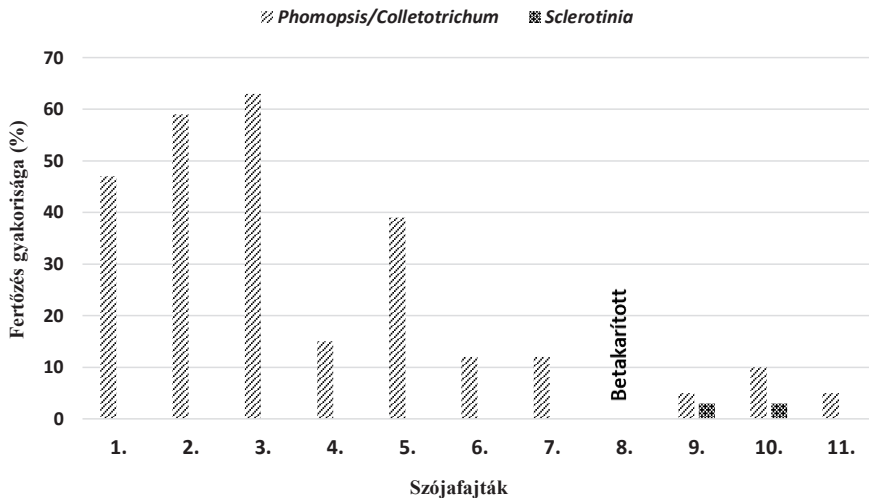
A négy vizsgálati területet eltérő klimatikus viszonyok jellemezték. A hahóti csapadékosabb területen (377 mm/5 hónap vegetációs periódus) több fajta esetében jelentős volt a baktériumos barna levélfoltosság (*Pseudomonas syringae* pv. *glycinea*) levélzet károsítása.



1. ábra Különböző éréscsoportú szójafajták levélfertőzöttsége *Peronospora manchurica*, *Septoria glycines* és *Cercospora kikuchii* kórokozók esetében (2022.08.04-10.)

Kórokozó gombák közül értékelhető fertőzést a szójaperonoszpóra (*Peronospora manchurica*), a szeptóriás levélfoltosság (*Septoria glycines*) és a cercospórás levélfoltosság (*Cercospora kikuchii*) esetében tapasztaltunk (1. ábra). A szójaperonoszpóra fertőzése a 7-es számú középkorai fajta esetében volt kiemelkedő (33,2 %). A szeptóriás levélfoltosság az alsóbb levélemeleteken jelentkezett és a korai éréscsoportba tartozó 4-es és 6-os számú fajták esetében volt meghatározó a megjelenése. A cercospórás levélfoltosság fellépése az első értékelési időpontban egyik fajta esetében sem volt kiemelkedő. A korai éréscsoportba tartozó 6-os számú fajtánál 5,2 %-os fertőzöttségi szinten tapasztaltuk a betegség fellépését.

A szója szárán megjelenő tünetek vizuálisan történő elkülönítése több esetben nehéz és csak mikroszkópos vizsgálatok elvégzését követően lehet pontos diagnózist felállítani, ezért a *Phomopsis phaseoli* és a *Colletotrichum glycines* száron megjelenő tüneteit egyben kezeltük. Diagnosztikai vizsgálatok elvégzését követően igazoltuk, hogy a száron megjelenő tünetek vegyes fertőzéseket takartak, de a két kórokozó fertőzési gyakoriságának megoszlása a *Phomopsis phaseoli* esetében 80 %-os, míg a *Colletotrichum glycines* 20 %-os szintet képviselt.



2. ábra A szója szár- és hüvely károsításában szerepet játszó kórokozók fertőzési gyakorisága a vizsgált fajták esetében (2022.09.11-20.)

A fehérpenészes szárrothadás (*Sclerotinia sclerotiorum*) megjelenését a 9-es középkorai és a 10-es középerésű fajták esetében 3-3 %-os gyakorisági értékkel tapasztaltuk. A „diaportés” szárrák károsítása az 1, 2 és 3-as számú korai éréscsoportú fajták esetében volt kiemelkedő (47-59-63 %). Ez a betegség a 9-es középkorai fajta esetében jelentkezett a legalacsonyabb szinten (5 %) (2. ábra).

Eredmények értékelése

Az eredmények értékelése során figyelembe kell vennünk az évjárat kórokozókra gyakorolt hatását. Az újmohácsi helyszínen a rendkívül aszályos körülmények befolyásolták a kórokozók dominancia viszonyait. Ezen a helyszínen heterogén foltokban több fajtát érintő korai, sokszzerű száradást figyeltünk meg, amelyet a *Macrophomina phaseolina* kórokozó fertőzése idézett elő. A melegedő klimatikus viszonyok mellett biztosan számítani kell ezen kórokozó intenzívebb megjelenésére, ezért javasolt a szójafajták ellenállóságának ilyen irányú értékelése. A levél- és szárbetegségek esetében is elmondható, hogy főként a korai éréscsoportba tartozó fajták esetében tapasztaltuk a kórokozó fajok fokozottabb fellépését. A hahóti mintaterületre jellemző nedvesebb körülmények kimondottan kedveztek a betegségek megjelenésének. A fehérpenészes rothadás károsítását csak ezen a területen tapasztaltuk. A „diaportés” szárrák fokozottabb megjelenését a korai éréscsoportba tartozó fajták esetében diagnosztizáltuk, amely hasonlóságot mutat Turóczi és munkatársai (2018) eredményeivel, akik szintén a koraibb fajták esetében jeleztek magasabb fogékonyságot. Több esetben azonosítottuk a szójaantraknózis (*Colletotrichum glycinis*) betegséget, amely a felmelegedő periódusokkal szintén a fontosabb szójabetegségek körébe léphet előre.

Magyarországon a szójafajták egyes betegségekkel szembeni ellenállóságáról hiányosak az ismereteink, ugyanakkor a felgyorsult fajtaváltozás/fajtakínálat jelzi a szakterület hiányának esetleges növényvédelmi veszélyeit. A biztonságos szójatermesztés érdekében évjárat és termesztési körzet orientáltan célszerű lenne nyomon követni a termesztésbe vont szójafajták növénykórtani/növényegészségügyi helyzetét. Az általunk végzett vizsgálati eredményeket a fajtatulajdonos nemesítőházaknak átadtuk.

Köszönetnyilvánítás

Köszönetünket fejezzük ki a vizsgálati helyszínek szójatermesztő cégeinek és a vizsgált fajták tulajdonosainak, hogy engedélyezték és lehetővé tették vizsgálataink elvégzését.

Irodalom

- Érsek T. 1978. A *Corynespora cassiicola* (Berk. & Curt.) Wei magyarországi előfordulása szóján. *Növényvédelem* 14(1). 12-15.
- Érsek T. 1979. Újabb kórokozó gombák magyarországi előfordulása szóján. *Növényvédelem* 15(5). 208-214.
- Kövics Gy. 1980. Szójafajták érzékenységeinek vizsgálata a *Diaporthe phaseolorum* var. *sojae* (*Phomopsis sojae*) szár- és hüvelyfoltosságot előidéző kórokozóval szemben. *Növényvédelem* 16(9-10). 461-465.
- Ludván Zs. 1974. A szója növényegészségügyi helyzete a Somogy megyei felmérések alapján. *Növényvédelem* 10(12). 361-362.
- Szili M. 1975. A szója 1974. évi és a jövőben várható növényvédelmi problémái II. Baktériumok és gombák okozta megbetegedések. *Növényvédelem* 11. 545-551.
- Szili M. 1977. A szója növényegészségügyi helyzetének 1975-76. évi alakulása. *Növényvédelem* 13(1). 26-31.
- Tóth O. és Kövics Gy. 1978. Az *Ascochyta sojaecola* Abramov szója kórokozó magyarországi megjelenése. *Növényvédelem* 14(7). 299-304.
- Turóczy Gy., Tengelic P., Kun Á., Szekrényes G., Vikár D. és Bán R. 2018. Különböző szójafajták betegségekkel szembeni ellenállósága Magyarországon. *Növényvédelem* 79(54). 45-52.