

Önvédelemre nemesítve

Új

Powered by Syngenta
Vegetable Seeds

Legmagasabb toleranciával
a tripsz és a Xanthomonaszos
feketeerőséggel szemben.

 **Toreador FI**

 **Katator FI**

 **Terminator FI**



Super Team

syngenta®

Super Team

 **Toreador FI**  **Katator FI**  **Terminator FI**

Jelen katalógusunkban, három fajta bemutatására kerül sor, melyek egy közös tulajdonságban megegyeznek, mindhárom fajta magas toleranciával rendelkezik tripsz és baktériumos feketeerűséggel szemben.

Bemutatjuk az említett kártevő és kórokozóval szembeni nemesítési lehetőségeket, elért eredményeket, illetve kísérleti eredmények alapján összegezzük a három fajta közötti különbségeket a pontosabb pozicionálás, helyi viszonyokra szabott felhasználhatóság érdekében.



A változó, gyakran szélsőséges időjárás egyre gyakoribb a nyári időszakban, mely kedvez a tripsz életfeltételeinek, mára már szinte alaptulajdonsággá vált a nyári időszakban.



A tripsz elleni védekezést a kártevő védettsége miatt nehéz hatékonyan megoldani, ezért nem marad más lehetőség, mint az ellenálló fajták nemesítése. Az új generációs fajták szinte mindegyike rendelkezik ezzel a tulajdonsággal, melyek közül a Katator, Toreador és a Terminator kiemelkedik.



A Xanthomonaszos feketeerűség egyes időszakokban a káposztafélék legsúlyosabb kórokozójának számít, mely minden káposztatermelő rémálma. Az ellene történő védekezési lehetőségek nagyon korlátozottak, és a védekezést csak komplex módon lehet elképzelni.

Ahogy a tripsz esetében és a baktériumos feketeerűséggel szemben is a legkézenfekvőbb megoldás a rezisztencianemesítés.

De hogyan állunk nemesítés oldaláról és milyen lehetőségek vannak, erre adunk rövid betekintést káposzta nemesítőinktől.

Tripsz



A káposztafélék egyik legsúlyosabb kártételét a mérsékelt éghajlati zónában, a *Tripsz tabaci* (dohánytripsz) okozza.

Tripsz Tabaci elleni védekezés nehézségeinek okai:

- Polifág életmódú.
- Rendkívül gyors életciklus a forró, száraz körülmények között.
- Védett életkörnyezet a káposztafej belsejében a levélrétegek között.
- A fentiek miatt teljes sikert rovarölőszerekkel nagyon nehéz elérni.



Rezisztencia nemesítés:

Hagyományos megközelítés:

Már 1991 óta, minden évben teszteljük a tripsz ellenállóságát a káposztavonalainknak és hibridkombinációinknak az Ócsai Kíséleti Állomáson. Megszámoljuk a károsított levélrétegek számát, s értékeljük a kártétel súlyosságát is. Ezekkel a kártételekkel jellemezhetjük egy vonal vagy hibrid tripszekkel szembeni ellenállóságát.

Ezekkel a hagyományos módszerekkel is jelentős sikereket értünk el, melyekre bizonyíték a kiváló tripsztoleranciával rendelkező Toreador, Katator, Terminator hibridek.

Sikeres káposztafajták bevezetése mérsékelt toleranciával már évek óta folyik, ilyenek voltak az Agressor, Succesor és Triperio fajták. Az előbb említettekénél magasabb szintű toleranciát tartalmaznak a Toreador, Katator és Terminator hibridek.

Modern megközelítés: Genetikai elemzés alapján.

A tripsz-rezisztenciával összefüggő kromoszóma-szegmensek megkeresése egy fogékony és egy rendkívül ellenálló genotípus keresztezéséből származó populációban (2010-2021). Molekuláris markerek kifejlesztése az ellenálló tulajdonság gyors bevezetésére az elit káposztafajtákba.

Toleráns fajta

Tripszre érzékeny fajta



Xanthomonaszos feketeerűség

A káposztafélék Xanthomonaszos feketeerűsége a *Xanthomonas campestris* pv. *campestris* baktérium által okozott betegség a legjelentősebb betegséggé vált világszerte, és az általa okozott kár- és veszteség mértékét közel 1 milliárd dollárra becsülik.

A Xanthomonaszos feketeerűség ellen a védekezés csak komplex módon képzelhető el:

- Monokultúra kerülése mivel a kórokozó a fertőzött növénymaradványokban 3-4 évig is életképes maradhat.
- Terület gyommentesen tartása, főleg a keresztesvirágúaktól.
- Teljes tenyészidő alatt egészséges állomány fenntartása a cél.
- A megfelelő talajelőkészítés, vízelvezetés biztosítása, illetve a nagyobb mennyiségű esők utáni talajlazítás, amíg azt a növény fenológiája engedi, kulcsfontosságú a védekezésben.
- Művelőutak kialakítása, mivel a betegséget a művelőeszközök is továbbterjeszthetik.
- Öntözési mód okszerű kiválasztása, a növényállományunk minél kevesebb ideig álljon vízben.
- A növények természetes ellenállóképességét megfelelő szinten kell tartanunk a teljes vegetáció során, megakadályozva, hogy más levélbetegségek és kártevők legyengítsék az állományunkat.
- Megfelelő növényvédelmi program, főleg „réz” és „azoxystrobine” tartalmú szerek és megfelelő inszekticidek alkalmazásával.
- Egészséges szaporítóanyag, toleráns fajta választása.

BAKTÉRIUMOS FEKETEERŰSÉG TÜNET KÁPOSZTAFEJEN.



BAKTÉRIUM ÁLTAL ERŐSEN FERTŐZÖTT TERÜLET 2020-BAN.



Érzékeny

Toleráns fajta (Toreador F1)

Nemesítési irányok

Rezisztencia nemesítés:

Célzott növényvédelmi megoldások hiányában a legjobb megoldásnak a baktérium ellen rezisztens fajták termesztése tűnik, azonban teljes rezisztenciával rendelkező fajta még nem érhető el. Ez főleg azzal magyarázható, hogy a káposztafélékben (*Brassica oleracea*) a rezisztenciáért felelős génforrások minimális számban találhatóak, a *Brassica* nemzetséghez tartozó rokon fajokhoz kell ezekért fordulnunk, mint a *Brassica rapa* vagy *Brassica carinata*. Az említett fajok azonban eltérő kromoszómaszámmal és genomszerkezettel rendelkeznek, ezért az azonosított ún. rezisztencia gének átvitele a termesztett káposztafélékbe sok akadályba ütközik és sok időt vesz igénybe.

A legtöbb esetben ráadásul több gén együttes bevitelére van szükség, amelyek gyakran recesszív módon öröklődnek, tehát egy hibrid fajta esetében mindkét szülővonalnak tartalmaznia kell a rezisztenciáért felelős gének megfelelő kombinációját. A folyamat során, több gén öröklődésének egyidejű nyomon követése csak a génekhez szorosan kapcsolt molekuláris markerek alkalmazásával történhet, amelyeket szintén ki kell fejlesztenünk előzetesen.

A rezisztencia forrás megtalálásától a megfelelő rezisztencia géneket tartalmazó és termesztésbe vonható fajták bevezetéséig, több évtized is eltelhet még a legmodernebb módszereket és technológiákat alkalmazva is.

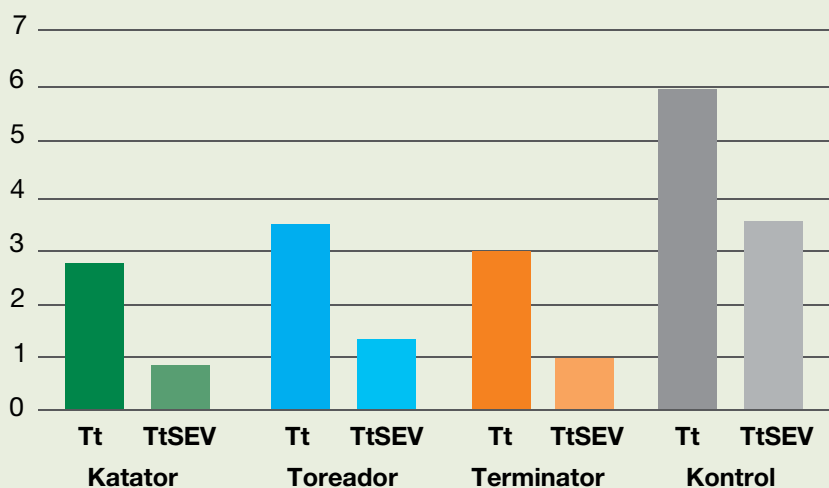
Genomi szelekció alkalmazása:

Ebben az esetben a már meglévő genetikai anyagainkban jelenlevő természetes háttérrezisztenciát térképezzük fel anélkül, hogy bármit is tudnánk ezekről előzetesen. Bebizonyosodott az elmúlt évek kutatásaink során, hogy ez a módszer is sikeresen alkalmazható megbízható rezisztenciával rendelkező fajták kifejlesztéséhez a káposztaféléken belül is, ráadásul sokkal rövidebb idő alatt. Mindkét említett módszert alkalmazva reményeink szerint egyre jobb és magasabb rezisztenciával rendelkező fajtákat tudunk majd bevezetni a jövőben; de a legújabb fajtáink közül már most kiemelendő a 'Toreador és Kator' amely bizonyítottan és kiválóan ellenáll a fertőzésnek az összes tesztelt országban. Az Agresszor szegmensben belül is megfigyelhető ezen a téren az előrelépés a 'Successor', 'Professor' és főleg a 'Terminátor' fajtáink bevezetésével.



Kísérleti eredmények

KÍSÉRLETI EREDMÉNYEK: TRIPSZ ELLENI TOLERANCIA

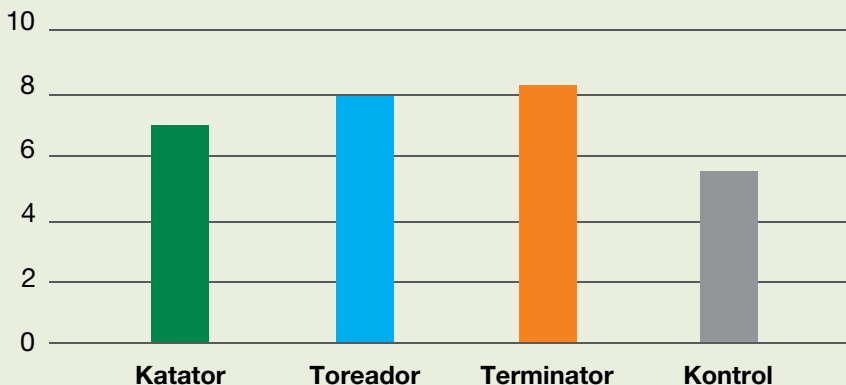


Eredmények 38 db 2014-2020 között Hollandiában, Lengyelországban, Magyarországon, Oroszországban, Ukrajnában, kivitelezett kísérlet átlagában

Tt – károsított levelek átlagos száma
TtSEV-gyakoriság

0 – a levelek károsítástól mentesek,
9 – a levelek teljes mértékben károsítottak

XANTHOMONASZ ELLENI TOLERANCIA



Eredmények 7 db 2019-2020-ban Hollandiában és Magyarországon kivitelezett kísérlet alapján

1 – A növények teljesen fertőzöttek,
9 – A növényeken nincs fertőzés

ÖSSZEHASONLTÁS FAJTÁK FŐBB JELLEMZŐI ALAPJÁN:

	Felhasználás	Tenyészidő	Növekedési erély	Fejméret	Alak	Xanthomonas tolerancia	Tripsz tolerancia	Gépi takaríthatóság	Rezisztencia
Toreador F1	Frisspiac	85-90	****	2-2,5 kg	kerek	****	*****	*****	Foc1
Katator F1	Frisspiac, feldolgozás	85-100	****	2-3,5 kg	enyhén lapított	***	*****	***	Foc1
Terminator F1	Feldolgozás	110	*****	3-5 kg	lapított	*****	*****	*****	Foc1



Toreador F1

Markáns tolerancia a tripsz és Xanthomonasz ellen.

- Nyári termesztésre alkalmas frisspiaci fajta.
- Tenésziideje 85-90 nap.
- Alakja kerek, levelei viaszosak.
- Betegségekre ellenálló, baktérium ellen erősen toleráns.
- Alakja kerek, igazi szép pultos káposzta.
- Fejmérete 2-3 kg.
- Jól lábon tartható, repedésre nem érzékeny.



Katator F1

Frisspiaci fajta nyári időszakra is ajánlott.

- Viaszos levélzet, baktérium ellen erős toleranciával.
- Tenésziideje 85-100 nap.
- Alakja enyhén laptott, igazi pultos káposzta.
- Tripsztoleranciája kimagasló.
- Fejmérete 2-3 kg.
- Őszi termesztésben savanyításra is alkalmas.



Terminator F1

Kiemelkedő tolerancia a Xanthomonasz fertőzéssel szemben.

- Erős gyökerű fajta, robusztus növekedéssel.
- Mérete 3-4 kg.
- Fejalakja Agressorhoz hasonlóan kissé lapított, igazi szép mutatós káposzta.
- Tenésziideje 110 nap, Agressor előtt vágható kb. egy héttel.
- Tripsz elleni toleranciája szegmensében a legerősebb.
- Őszi időszakra ajánljuk frisspiaci és savanyítási célra is.

Kapcsolat

Zöldségfélék üzletágvezető:

Antal Gyula: 06 20 561-8865
gyula.antal@syngenta.com

Zöldségvetőmag Ügyfélszolgálat :

Telefon: (06 1) 488 2211, (06 1) 488 2236
Fax: (06 1) 488 2259
zoldseg.ugyfelszolgalat@syngenta.com

Kiemelet üzleti partner menedzser

nagymagvú zöldségfélék (csemegekukorica, zöldborsó, zöldbab)
Pereczes János: 06 20 931-6825
janos.pereczes@syngenta.com

Káposztafélék termékmenedzser:

Rádi László Zsolt: 06 20 579-6495
laszlo_zsolt.radi@syngenta.com

Marketing vezető:

Gáncse Mihály: 06 20 936-2138
mihaly.gancse@syngenta.com

Területi képviselő:**DUNÁNTÚL, PEST MEGYE, JÁSZSÁG**

Leveles zöldségek, hagymafélék specialista:
Hajdú Róbert: 06 20 357-1493
robert.hajdu@syngenta.com

Területi képviselő:**BÁCS, BÉKÉS, CSONGRÁD-CSANÁD MEGYE**

Dinnye, uborka, tökfélék és fűtetlen hajtatási specialista:
Lacházi Pál: 06 20 978-0548
pal.lachazi@syngenta.com

Területi képviselő**ÉSZAK-KELET MAGYARORSZÁG**

Aros József: 06 20 366-1652
jozsef.aros@syngenta.com

Syngenta Kft. • 1117 Budapest, Alíz utca 2.

Központi telefonszám: (+36 1) 488-2200 • Fax: +36 (1) 488-2201

E-mail: info.hungary@syngenta.com www.syngenta.hu • blog.syngenta.hu