

Betegség-ellenálló kalászosok precíziós nemesítése

A projekt indoklása

A mikotoxinok és az ezeket termelő gombakórokozók a legfőbb élelmiszerek alapanyagát adó kalászos gabonaféléket szennyezik, illetve károsítják. Az élelmiszer mennyiségi és minőségi javításának elengedhetetlen feltétele a magas termőképességű és a kórokozóknak ellenálló gabonafajták előállítás.

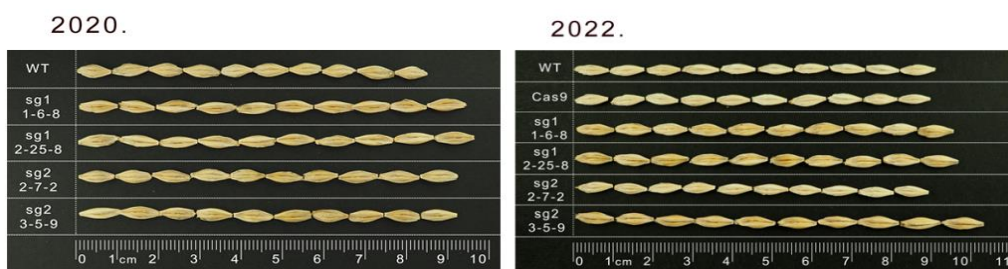
Célok

Korszerű mikroanalitikai és precíziós nemesítési eljárások fejlesztése, szabadalmaztatása és alkalmazása.

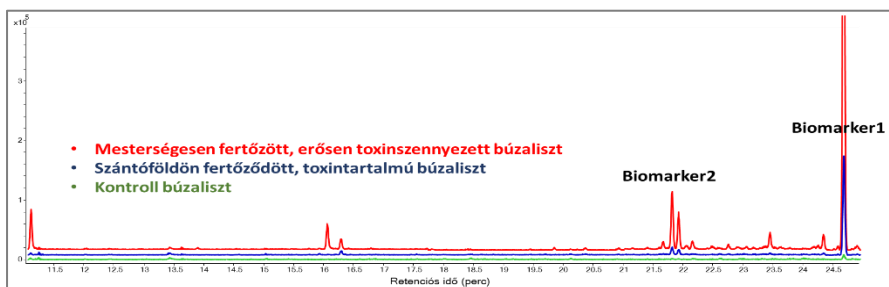
EREDMÉNYEK ÉS HASZNOSULÁSUK

1. Kidolgoztunk egy új génszerkesztési eljárást (mező)gazdaságilag hasznos mutációk előállítására. A szabadalmi eljárás (PCT) lefolytatása közben létrehoztunk olyan árpamutánsokat, amelyek több évjáratban, stabilan 5-15%-kal megnövekedett átlagos szemhosszal rendelkeznek (1. ábra).
2. a világon elsőként mutattuk ki, hogy a fuzárium gomba olyan illékony anyagokat bocsát ki fertőzéskor, amelyek szoros összefüggést mutatnak a gabonaszemek toxintartalmával, és így biomarkerként használhatók a fertőzés és a szennyezettség előre jelzésére (2. ábra).
3. Állami elismerésre jelentettek be egy hagyományos úton előállított új csupaszárp fajtajelöltet, amely ellenálló a hálózatos levélfoltosság gombabetegséggel szemben. Ez az új levélbetegség jelenleg erősen terjed Európában, ezért fontos, hogy rezisztens fajták bevezetésével minél jobban lassítsuk a további terjedést, és csökkentsük a kártételt. Az új fajtajelölt jelentős eszköz lehet ebben a küzdelemben.

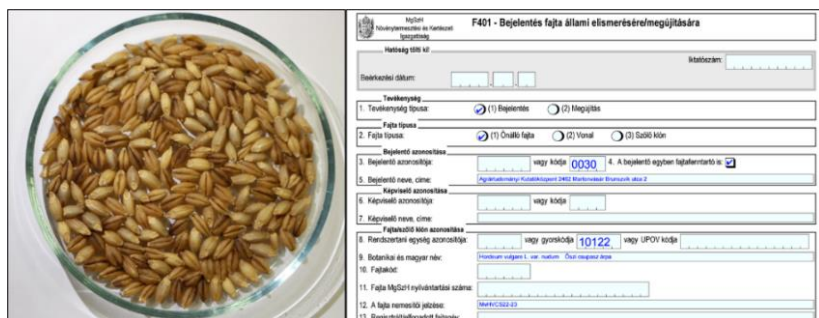
Eredményeinket eddig 5 D1-es besorolású nemzetközi szaklapban megjelent publikációban közzeltük, és a kutatásba 5 PhD hallgatót vontunk be.



1. ábra Négy génszerkesztett árpamutáns átlagos szemhossza két betakarított évjáratban (a kontroll a felső sorban).



2. ábra Biomarker illóanyagok azonosítása kontroll és fuzáriummal fertőzött búzalisztben.



3. ábra Az MvHVCS22-23 csupaszárp fajtajelölt szemtermése és bejelentőlapja állami elismerésre.