



Agrár-környezetvédelmi Modul

Agrár-környezetvédelem, agrotechnológia

KÖRNYEZETGAZDÁLKODÁSI MÉRNÖKI MSc
TERMÉSZETVÉDELMI MÉRNÖKI MSc



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



Genetikailag módosított növények termesztésének előnyei és hátrányai, alkalmazási lehetőségei. 128.lecke



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



Érdekesség

- *„GM növények globális elterjedtsége (2007)*
- *GM növények globális vetésterülete: 114,3 millió hektár*
- *1,5 milliárd hektár globális termőterület 8%-a*
- *2006-hoz képest 12%-os növekedés (12 millió hektár)*
- • *Szója (64%)*
- • *Gyapot (43%)*
- • *Kukorica (24%)*
- • *Repce (20%)*



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



- *GM növényeket termesztő országok száma: 23*
- *Ezen országokban van a globális termőterület 52%-a*
- *2006-ban 21 országban termesztettek GM növényeket*
- *Új belépők Chile és Lengyelország*
- *GM növényeket termelő gazdálkodók becsült száma: 12 millió*
- *Ebből 9,5 millió a fejlődő országokban (Kína, India, Fülöp-szigetek, Dél-Afrika stb.) él*
- *GM növények vetésterülete az EU-ban: 110 ezer hektár*
- *GM növényeket termesztő országok: Spanyolország, Franciaország, Csehország, Portugália, Németország, Szlovákia, Románia és Lengyelország”*



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



Termesztési előnyök

- Gyomirtás könnyen megoldható,
Hagyományos gyom irtószereknek
ellenálló gyomok is kiirthatók,
Kukoricabogár-rezisztens GM kukorica
monokultúrában is termeszthető a
rovarkártétel veszélye nélkül.



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



Gazdasági előnyök

- Totális herbicid és a toleráns GM vetőmag egy csomagban megvásárolható. Fertőzött területeken, ahol a rovarkártétellel szemben nem védekeztek, a GM növények termesztésével többlethozam realizálható vegyszeres védekezés nélkül; ahol korábban vegszerrel védekeztek, annak költsége (részben) megtakarítható.
- A legújabb GM növények már nem csak egy, hanem öt-hat módosított gént is tartalmaznak, akár négy új tulajdonsággal is bírnak. Kisebb gépköltség.



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



Élelmiszerbiztonsági előnyök

- Kukoricamoly-rezisztens GM kukoricánál jelentősen alacsonyabb mikotoxintartalom.

Ökológiai előnyök

- Rovar-rezisztens GM növényeknél kevesebb pesticid és fungicid kijuttatása, ÜHG kibocsátásnak csökkenése.



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



Termesztési hátrányok

- A GM hibridek vetőmagára jelentősen meghaladja a hagyományos hibridekét. A kukorica esetében a vegyszeres gyomirtás megoldottnak tekinthető, ezért a totális herbicidek alkalmazásának lehetősége nem jelent minőségi változás a termesztésben. A kukoricamoly hazánkban csak kis területen okoz számottevő kárt, általában nem védekeznek ellene, tehát a vegszerköltség a legtöbb gazdánál nem takarítható meg. A kukoricabogár lárvája csak a kukorica gyökerén képes megélni, ezért kártétele ellen vetésforgóval lehet legegyszerűbben védekezni. Vetésforgó esetén nincs a termésben különbség a hagyományos és a GM hibridek között.





- A GM fajtákat termelő gazda termését, vagy annak egy részét sem használhatja fel újra vetőmagként. Ennek oka, hogy a módosított tulajdonság hasad, továbbá a szabadalom jogilag tiltja. A GM hibrid termesztése a gazda számára jelentős adminisztratív feladatokkal (bejelentés, egyeztetés a szomszédokkal, stb.) jár. Emellett tanfolyam elvégzésére, pótlólagos beruházásokra (pl. párhuzamos rendszerek gépek, eszközök, raktárak stb. kiépítése,) és speciális technológiákra (pl. izoláció, köpenyvetés, stb.) van szükség.





Gazdasági hátrányok

- A multinacionális cégek mindent szabadalommal védenek, ezért hasonló tulajdonságokkal rendelkező magyar fajtát már nem lehet előállítani. A GM hibridek termesztésének hazai engedélyezése ezért, a magyar kukoricanemesítés és vetőmagipar tönkremenetelét és gyors megszűnését eredményezné. Ennek további következménye, hogy a kukoricatermesztés biológiai alapjait jelentő fajták és hibridek 100 %-ban külföldi cégek tulajdonában lesznek. Ez a tény hazánk teljes kiszolgáltatottságához vezet a biológiai alapok vonatkozásában.



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg



Élelmiszerbiztonsági hátrányok

- A GM hibridek egy része olyan toxint termel, mely csak takarmányozási céllal engedélyezett, élelmiszeripari célra termesztett hagyományos kukoricával való keveredésükre már több nemzetközi példa volt. Ezek az esetek azt bizonyítják, hogy maguk a GMO fajtatulajdonos cégek sem képesek a saját hibridjeik és fajtáik keveredésének kizárására.





Ökológiai hátrányok

- A *Bt* gének a jelenlegi GM hibridek minden sejtjében működnek és termelik a toxint. A kukoricabogár esetében elég volna, ha csak a gyökerekben működnének, mert a lárvák csak azt fogyasztják. Olyan hibrideket kellene előállítani, melyekben a *Bt* gén csak a gyökerekben működik. Ezekben az új GM hibridekben ugyanis a föld feletti részekben nem termelődik a toxin. Ez jelentősen csökkentené a jelenlegi élelmiszerbiztonsági (szemtermés) és génáramlási (pollen) kockázatokat.





- Alkalmazási lehetőségei: A világon a GM (géntechnológiával módosított, GMO) növények vetésterületének közel 100%-án a totális herbicideknek ellenálló és rovar rezisztens transzgénikus (GM) szója, gyapot, repce és kukorica fajtákat termesztenek. Hazánkban, az érvényben lévő moratórium miatt, jelenleg tilos a transzgénikus (GM) növények termesztése.





Debrecen Egyetem
Mezőgazdaság- Élelmiszertudományi és
Környezetgazdálkodási Kar



Pannon Egyetem
Georgikon Kar



Köszönöm a figyelmet!



A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg