



Ledóné Dr. Darázsi Hajnalka
Főiskolai docens

Nemesítés és fajtahasználat

Az ökológiai termesztés fajtahasználata

Jelen tananyag a Szegei Tudományegyetemen készült az Európai Unió támogatásával.

Projekt azonosító: EFOP-3.4.3-16-2016-00014

Olvasási idő 25 perc

Összefoglalás

Az ökológiai termesztésben előállított kertészeti termékek iránti kereslet hazánkban is egyre növekszik. Igen kevés kutatási eredmény áll a bio termesztők rendelkezésére az adott környezeti igénynek és az ökológiai követelményeknek megfelelő fajták kiválasztására. Az olvasóleckében kísérleti módszerek, hazai nemesítési és fajtavizsgálati eredmények kerülnek bemutatásra.

Tartalom

- *Fajtaválasztás az ökológiai gyümölcsstermesztésben*
- *Tájfajták szerepe az ökológiai termesztésben*
- *Ökológiai zöldségstermesztésben alkalmazott fajták kiválasztásának szempontjai*

Fajtaválasztás az ökológiai gyümölcsstermesztésben

A fajtaválasztás technológiai alapjai

Ökológiai gyümölcsstermesztés csak ott folytatható eredményesen, ahol a természeti kívánt faj/fajta ökológiai igényei optimálisan kielégíthetők. A kevesebb beavatkozást, agro- és fitotechnikai kezelést, vegyszert ill. növényvédelmet igénylő fajtákat kell előnyben részesíteni, kerülni az intenzív tápanyag- és vízellátást igénylő gyümölcsfajtákat, hiszen az ökológiai gazdálkodás módszereit csak az igénytelenebb és életképebb, **betegségekkel szemben ellenálló vagy toleráns fajták**on lehet sikerrel alkalmazni. Fel kell mérni az értékesítés lehetőségeit (kertből, piacon, kiskereskedő, nagykereskedelem) is. Az ökológiai gazdálkodásban termesztett gyümölcsök többsége nemcsak **friss fogyasztási** célokra alkalmas, hanem a nagy biológiai értékű, kézműves termékek **nyersanyagául is** szolgálhat. A könnyebb értékesíthetőség érdekében a hagyományos árutermesztésben csak kisebb arányban vagy egyáltalán nem termesztett fajtákat érdemes előtérbe helyezni. A nemes fajta megválasztásán túl igen körültekintően kell eljárni az **alany megválasztás**akor is, az alany a környezethez való alkalmazkodás legfontosabb eszköze.

Ökológiai gyümölcsstermesztésben szinte a hagyományos termesztésben alkalmazható valamennyi alany használható. A **kötelező sorközi növénytakaró** alkalmazása miatt fellépő víz- és tápanyag-konkurencia következtében célszerű az intenzív ültetvényekben használt gyenge növekedésű alanyoknál valamivel **erősebb növekedésű alanyok**at választani. Ezen alanyok (pl. alma esetében M.26, MM.106) mélyebben gyökereznek, jobb a víz- és a tápanyagfelvételünk, ill. a nemes erősebb növekedését eredményezik.

A környezettudatos ökológiai szemlélet sem nélkülözheti a modern technológiákat. Ha a **szakértelem a technológiák helyes alkalmazásával** párosul, a terméshozam sem marad el jelentős mértékben a hagyományos gazdálkodásban elért eredményektől.

Az ökológiai szemléletű **almatermesztés** legalkalmasabb fajtái a **rezisztens fajták**. Korábban a Kárpát-medence ökológiai adottságaira nemesített rezisztens fajták nem álltak rendelkezésre. A Budapesti Corvinus Egyetem Gyümölcsstermő Növények Tanszékén az 1990-es évek elején **Dr. Tóth Magdolna** irányításával új **almanemesítési program** indult, melynek célja a *Venturia inaequalis* (Cke./Wint.) által előidézett **ventúriás varasodással szembeni rezisztencia kombinálása a lizstiharmattal** (*Podosphaera leucotricha* (Ell. et. Ev./Salm.)) és az **almatermésűek baktériumos tűzelhalás betegségével** (*Erwinia amylovora* (Burrill/Winslow et al.)) **szembeni ellenállósággal**, s e **multirezisztencia egyesítése a kiváló gyümölcsminőséggel**, a jó termőképességgel és a hazai ökológiai adottságokra való alkalmassággal.

A nemesítési programból származó négy rezisztens fajta 2011-ben, illetve 2012-ben állami elismerést kapott **'Rosmerta', 'Artemisz', 'Hesztia' és 'Cordelia'** néven, és további fajtajelöltek várhatók.

[Három új hazai nemesítésű rezisztens almafajta](#)

A hazai ökológiai gazdálkodásban elsősorban az **európai szilvák**nak, s azon belül a házi szilváknek lehet meghatározó szerepük. Hazánkban a Besztercei szilva termesztésének hagyománya van, azonban termesztésből kiszorulóban van a sarka vírusra való rendkívüli fogékonysága miatt. Ökológiai gazdálkodásba az igénytelenebb és betegségekre (vírus, polisztigmás és klaszterospóriumos levélfoltosság) ellenálló fajták javasolhatók.

Az ökológiai gazdálkodásban termesztendő **cseresznye- és meggyfajták** a blumeriellás levélfoltosságra és moniliára való fogékonyság és a technológiai igény figyelembevételével választhatók ki. A cseresznyelégység károsítását korai érésű fajták termesztésével tudjuk legjobban elkerülni. Ökológiai gazdálkodásba javasolható cseresznyefajták a *Bigarreau Burlat*, *Szomolyai fekete*, *Linda*, *Tünde*, valamint meggyfajták közül a blumeriellás foltossággal, a citosporás ágelhalással és a moniliával szemben ellenálló *Csengődi*, továbbá az moniliás ágelhalással szemben toleráns *Érdi jubileum* és a moniliára, blumeriellára mérsékelten fogékony *Újfehértói fűrtös* fajta.

Az ökológiai gazdálkodásban termesztendő **körtefajták** kiválasztásánál figyelembe kell venni, hogy a körte az **ökológiai körülményekkel** szemben legigényesebb fajok közé tartozik. A vízellátásra és a kiegyenlített hőmérsékleti viszonyokra fokozottan igényes téli körtefajták az ország nagy részén nem javasolhatók az ökológiai gazdálkodásba. A másik korlátozó tényező a betegségekkel (venturiás varasodás, erwiniás tűzelhalás, és kártevőkkel pl. körtelevélbolha) szembeni fogékonyság. A rezisztens fajták lennének a legalkalmasabbak (pl. Harrow Sweet, Harrow Delight), de ezekből hazánkban szaporítóanyag nem áll rendelkezésre. Ökológiai gazdálkodásban is ajánlható a világfajtaként is ismert *Vilmos*, s a népszerűvé vált *Packham's Triumph*.

A **kajszi** az egyik legértékesebb, legsokoldalúbban hasznosítható gyümölcsünk. Az ökológiai termesztésre alkalmas fajták kiválasztásához az ökológiai igényén túl a moniliával, gnomóniával és a gutaütést előidéző **kórokozókkal szembeni fogékonyságot** kell figyelembe venni. A hazai fajták közül leginkább a *Gönci magyar kajszi* felel meg az ökológiai gazdálkodás követelményeinek. Az újabb **külföldi** fajták közül kizárólag **fagymentes helyekre ajánlható a vírustoleráns Harcot**.

Tájfajták szerepe az ökológiai termesztésben

A **tájfajták fogalmának meghatározását** Surányi (2017) gyümölcsfajok példáival szemléltette: jól körülhatárolható, kisebb földrajzi területen kialakult fajta, klónfajta, változat. Genetikai forrása lehet őshonos fajta (Milotai dió), régen, legalább másfél évszázada meghonosodott fajta (Jonathán), klónfajta, változat. Felismerhetők a geno- és fenotipusos jellemzők, sajátos morfológiai, biológiai, fenológiai és beltartalmi bélyegeik. Az alapfajtától eltérő gazdasági és használati értékek, művelési

módszerek jellemzik. A tájfajta kialakulásában a genetikai alap labilitásából levezethető változékonyság, a környezeti tényezők indukálta rüggyben vagy hajtáson bekövetkezett mutáció (Mariska őszibarack), a félvad alakok többgenerációs vegetatív szaporítása (Érdi V. sajmeggy sárga klónja), esetleg a kérdéses fajta sajátos szaporítási módja – magfák révén (sárga- és őszibarack, meggy) játszik szerepet. A tájfajták kialakulását a természetes és kultúrvegetáció egymásra hatása ökológiai és genetikai értelemben elősegítik, pld. a természetett fajták elvadulásából (őszi- és sárgabarack, cseresznye, meggy) keletkezett új alakok.

A tájfajták jelentőségét Surányi (2017) a következőkben foglalta össze:

1. a vezető fajtáktól eltérő időben virágoznak és hozzák termésüket;
2. életformájuk különbözik az alapfaj fajtáitól;
3. a kívánatos termesztési módszerei specifikusak;
4. sajátos betegség, kártevő és környezet iránti rezisztenciával bírnak;
5. felhasználási és táplálkozási értékeiben sajátosságosan elkülönülők;
6. a termelésben keletkező melléktermékek hasznosítása és a környezet kímélése maximális;
7. a tradicionális fajták használatának ára is van: művelésük fizikai erőben és szaktudásban többet kíván.

A megfogalmazottakból következik, hogy a tájfajták az ökológiai kertészetekben eredményesen termesztethetők, biztosítják a faj széleskörű változékonyságát, alkalmazkodó képességük kiemelkedő.

A biológiai sokféleség a zöldség-, fűszer-, gyógyító- és bizonyos dísznövények esetében is hasznos (Surányi, 2017):

- Változatos termények biztosítása a háztartás és a piac számára.
- Optimális a környezeti adottságok kihasználása.
- Kíméli a talajszerkezetet, optimális a tápanyag felhasználása, a talajtermékenységet biztosítja.
- Nem metabolizálódó kémiai anyagok hatásos használata.
- A fajok egymás számára is védelmet nyújthatnak.
- A patoszféra gyengítése és a járványos fertőzések akadályozása.
- A rezisztencia-nemesítés és a környezetbiológia elősegítése.
- Egészséges termények, termékek fogyasztásának biztosítása.
- A másod- és harmadlagos termékek és hulladékok hasznosulása.
- Nagyobb az élőmunka szükséglet.
- Viszont talán kevésbé gépesíthető.

Ökológiai zöldségtermesztésben alkalmazott fajták kiválasztásának szempontjai

A növényházi ökológiai termesztés körülményei, a hagyományos termesztéshez hasonlóan, két technológiai szintre különül:

- intenzív, csúcstechnológián alapuló modern üvegházakat használó termesztők, akik a nagy bevásárlóközpontoknak, illetve exportra termelnek,
- a kevésbé intenzív fóliasátrakat használó termelők, akik általában helyi piacokon értékesítenek, jóval kisebb ráfordítással, de sokkal többféle növényt termesztnek.

A fajták kiválasztását és a vetőmag ráfordítást főként a **technológiai szint határozza meg**.

- A nagy ráfordítást igénylő berendezésekben **intenzív**, nagy hozamokra képes, sok rezisztenciát tartalmazó, **hibridek** termesztése történik.
- A **helyi piacra** termelők valósítják meg a magas fokú változatosságot termesztésük során, többnyire helyi **régi fajtákat**, saját termesztésből származó vetőmagot használnak. Céljuk a költségmegtakarítás mellett vevőik minél változatosabb ellátása.

Az ökológiai termesztés számára számos vetőmag cég indított **nemesítési programot** és állítat elő az ökológiai vetőmag használatnak megfelelő szaporító anyagot.

Az ökológiai termesztésben alkalmazott fajták kiválasztása

ÖMKI (Ökológiai Mezőgazdasági Kutató Intézet) *On farm* kísérleti rendszere Nyugat-Európában és Észak-Amerikában régóta jelentős szerepük van az **on-farm típusú kísérleti rendszerek**nek a gazdálkodók tájékoztatásában, az innovatív, jó gyakorlatok kifejlesztésében és elterjesztésében. Az Egyesült Államok Mezőgazdasági Minisztériuma fenntartható mezőgazdasági kutatásért és oktatásért felelős programjában (SARE) már az 1970-es évek óta folynak on-farm hálózati kísérletek. Európában szintén régóta elterjedt ez a kutatási módszer, többek között a svájci FiBL (*Forschungsinstitut für biologischen Landbau*) 1973-as alapítása óta számos on-farm kísérlettel és praktikus kiadvánnyal erősítette a kutatás és a gyakorlat kapcsolatát.

Példa 1

Paradicsom tájfajták vizsgálata ökológiai termesztésben

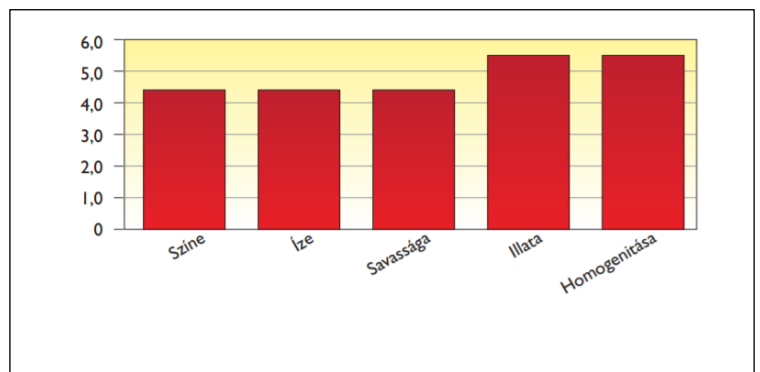
A tájfajták genetikai változatosságuk és alkalmazkodóképességük révén rendkívül értékesek, ugyanakkor az intenzív ipari termelés követelményeinek legtöbbször nem felelnek meg, így mára jobbra kiszorultak a termesztésből. Előnyös tulajdonságaik (ellenállóképességük, gazdag ízviláguk, jó beltartalmi értékeik) miatt azonban feltételezhető, hogy egyes tájfajták jól megállnák a helyüket a hazai ökológiai termesztésben. E feltételezés vizsgálatára az ÖMKI kutatói on-farm kísérleteket végeztek öt termesztési szezonban (2012-2016). Legfontosabb céljuk a részletesebb betegség-ellenállósági paraméterek felvételezése, az agrotechnikai, beltartalmi és eltarthatósági vizsgálatok elvégzése volt. Az öt szezonban összesen 35 fajtát vizsgáltak meg 28 együttműködő gazdaságban.

2012-ben indították el a kísérletet közép-magyarországi tájfajtákkal. 2013-ban az ország területéről több gazdálkodót is bevontak a saját térségükből származó fajták vizsgálatába. 2015-ben 27 tájfajtából

kiválasztottak tízet, melyekkel 2015-ben 17 gazdálkodónál vizsgáltak. A tájfajtákat a begyűjtési hely alapján meghatározott tájegységekből kiemelve, országosan vizsgáltak. 2016-ban megkezdték a fajták konzervipari próbafeldolgozását, elősegítve a termékfejlesztést.



1. ábra A tájfajta paradicsom on-farm kísérletben együttműködő gazdaságok és a tájfajták származási helyeinek összesítése (2012-2016) [1]



2. ábra A 'Balatonboglár' fajta tetszetős, közepesen nagy bogyókat terem, ízletesek, karakteresen savasak, lédúsak. A bogyók kocsánnyal szedhetők, a szállítást jól bírják. A fajtára nem jellemző a repedés. Friss fogyasztásra és paradicsomlé-feldolgozásra is javasolható fajta.[1]

Példa 2

Középkorai burgonyafajták on-farm vizsgálata

Magyarország éghajlata lehetővé teszi a **burgonya termesztését**, az utóbbi évtizedekben tapasztalt hanyatló tendencia mellett is **16.412 hektáron** termesztették ezt a növényt 2016-ban, 24,9 t/ha átlagtermés mellett. Ennek a területnek alig **0,43%-án (70,5 hektáron) termett bioburgonya**. A bioburgonya iránt növekvő fogyasztói kereslet mutatkozik, azonban az ökológiai burgonyatermesztésben nem állnak rendelkezésre naprakész kutatási eredmények, szükséges a termeszítők tudásbázisának fejlesztése. Az Ökológiai Mezőgazdasági Kutatóintézet 2012-ben

bioburgonya kutatási programot indított. A programban négy éven át fajtateszteket végeztek, hiszen a helyes fajtaválasztás az eredményes technológiában alapvető fontosságú. A termesztők addig általában a közismert fajtákat ültették, de a konvencionális körülmények között nemesített fajták nem mindig hoznak hasonló eredményt ökológiai termesztésben. 2012-2015 között az ország több tájegységében működő gazdaságokban on-farm fajtakísérleteket végeztek, összesen 13 középkorai érésű fajtának vizsgálták minőségi és mennyiségi paramétereit. (3. ábra)



Magyarországi ellenőrző szervezetek védjegyei [4]

3. ábra A középkorai burgonya on-farm fajtaértékelés adatait szolgáltató ökológiai gazdaságok elhelyezkedése Magyarországon [2]

A fajták alkalmasságát az ökológiai termesztésre mindenképpen érdemes on-farm kísérleti hálózatban is vizsgálni: a különböző termőterületeken, eltérő termesztéstechnológiai körülmények között nyert eredmények megmutatják a fajták valós ökológiai gazdálkodási körülmények közötti teljesítményét, és ezáltal a gyakorlatban hasznosítható információkat nyújtanak a gazdálkodók számára. (4. ábra)



4. ábra Ugyanazon burgonyafajta négy különböző gazdaságból származó mintái, a látható különbségek is alátámasztják az on-farm fajtavizsgálat jelentőségét [2]

Ajánlott olvasmányok

[Vetőmag, szaporítóanyag használat az ökológiai termesztésben](#)

[ÖMKi On-Farm kutatási hálózat](#)

[Első ökológiai növényházi kertészeti konferencia](#)

[Három új hazai nemesítésű rezisztens almafajta](#)

Források

Surányi Dezső (2017): A kertészeti növényfajták szerepe a korszerű ökológiai gazdálkodásban, tekintettel a biodiverzitásra, Biokultúra, 2017/1. <https://www.biokontroll.hu/kerteszeti-novenyfajtak-szerepe-korszeru-okologiai-gazdalkodasban-tekintettel-biodiverzitasra/>

Tóth M. (2007): Fajtahasználat az ökológiai gyümölcsstermesztésben. In. Radics L. Ökológiai gazdálkodás II. Budapest: Szaktudás Kiadó Ház, 375-393. p.

[1] <https://biokutatas.hu/hu/webshop/item/38/paradicsom-tajfajtak-vizsgalata>

[2] <https://biokutatas.hu/hu/webshop/item/37/kozepkorai-burgonyafajtak-on-farm-vizsgalata>

[3] [ÖMKi - Ellenálló fajták gyümölcs-termesztők részére – Almatermesűek \(biokutatas.hu\)](#)

[4] <https://zoldbeszerzes.hu/en/oko-bio-natur-utmutatas-biotermekek-utvesztojeben/>
Letöltés:2021. 01. 15.

Ellenőrző kérdések

1. Foglalja össze az ökológiai kertészeti termesztésben sikerrel alkalmazható fajták közös ismérveit!
2. Milyen szerepe van a tájfajtáknak az ökológiai kertészeti termesztésben?
3. Miért fontos az on-farm fajtakísérleti rendszer alkalmazása az ökológiai termesztésben?