



biokultúra

TÁJÉKOZTATÓ

Dr Sárközy Péter: Rokonszenv és ellenszenv a növények között

Világunk egységes rendszert képez, amelyben az élőlényeket – növényeket, állatokat, embereket – sajátos kapcsolatok fűzik egymáshoz. Abban aligha kételkedik bárki, hogy egy-egy rendszertani egységen belül a fajok hasonló, mondhatni rokonvonásokat tüntetnek fel. Azt viszont már többen kétségbe vonják, hogy minden élőlény egyazon közös őstől származik. Pedig számtalan a bizonyíték arra, hogy még az igazán távoli vonalak is valahol a régmúltban összeértek. Hiszen valamennyi, a Földet benépesítő szervezet ugyanolyan elemekből épült fel, csupán az elemek összetétele változott. Ennek a feltevésnek egyik érdekes példája egy nemrég végrehajtott kísérlet. Ennek során a kakukkszekfű egyivarú virágait emberi nemi hormonnal kezelték. A férfi hormon hatására a nővirágokban porzótáj alakult ki, a női hormon hatására pedig a himvirágok fejlesztettek ki termőtájat.

Nos, ha ilyen messzire elér a természet keze, könnyen érthető, hogy a növényvilágon belül még sokkal szorosabbak a kölcsönhatások. Érvényesülnek ezek a növény és a talaj, illetve a talaj és a növény viszonyában is. Ősi tapasztalat, hogy a természetes életközösségek megzavarása mindig hátrányos következményekkel járt. Így pl. a gyepvel borított mező feltörése és egyoldalú hasznosítása előbb-utóbb lerontot-

ta a talaj termékenységét. Ezért alakult ki már a földművelés hajnalán az ún. kényszeres gazdálkodás, amikor a gabonátáblát aratás után ugarolták, vagyis vetetlenül hagyták. Az ugarolt terület rövidebb-hosszabb idő alatt „kipihente magát”, termőereje ismét visszatért. Vajon mitől? Nyilván a talajban zajló életműködés tárt fel a televényképzés folyamán újabb tartalékokat, újabb tápanyagokat a növényzet számára.

Később, ahogy nőtt az emberiség lélekszáma, már nem volt elég se földből, se türelemből a pihentetés idejét kivárni. Ekkor léptek be a növénytermesztésbe a vetésforgók. Váltakozták a növényeket, vizsgálva, hogy melyik a számukra kedvező sorrend, melyik a kedvező társítás.

Eleinte még nem tudtak magyarázattal szolgálni megfigyeléseikhez. A rómaiak pl. feltételezték, hogy a csillagfürt után vetett búza azért terem többet, mert a csillagfürt az égi csillagok erejét szivja le a földből. Ma már tudjuk: a csillagfürt, mint más pillangós növények, a levegő nitrogénjét köti meg, s e tápanyaggal segíti az utána következő vetemény fejlődését.

Túlzás volna azonban azt hinni, hogy ma már teljesen tisztáztuk azokat a bonyolult jelenségeket, amelyek a növények egymásra gyakorolt befolyását szabályozzák.

Ilyen értelemben, de magától értetődő módon csak átvitt értelemben, valóban beszélhetünk rokonszenvről és ellenszenvről a növények között.

Vannak növények, amelyek kölcsönösen előmozdítják, javítják egymás életlehetőségeit, s vannak, amelyek károsak, ártalmasak egymásra. Az előbbi, „baráti” esetre rendszertani példa a zuzmóké. A zuzmók (sok kutató nézete szerint) nem képez önálló törzset a növényvilágban, hanem voltaképpen a gombák és moszatok állandó összefonódásának, szimbiózisának tekinthetők. Ebből az együttélésből mindkét résztvevő hasznot húz: könnyebben táplálkoznak, könnyebben szaporodnak. Ellenpélda viszont a herefajító aranka és a lucerna, vagy a fagyöngy és például a tölgyfa kényszerű társulása – mindkettő az élősködés, a parazitizmus jellegzetes formája. A parazita elszívja a gazdanövény kész tápnedveit, kénytelen erre, hiszen – képletesen szólva – még asszimilálni is rest.

A szimbiózis és a parazitizmus szélsőségei között sok az átmenet. Egyes növények örömet húzódnak mások árnyékába; ott érik igazán jól magukat. Ezen csodálkoztak el már a spanyol hódítók, amikor látták az amerikai indiánok szépen gondozott földjeit; a kukoricasorok között vigan diszlett a tök. Ugyancsak korán rájöttek elődeink arra, hogy pl. a zab örömet társul a búkkönynyel; gyökereik szívesen szomszédolnak. A zab erős szára fenntartja a búkkönyt, s az „hálából” nitrogént gyűjt részére.

Vannak viszont „gyűlölködő” fajok, amelyek nem tűrik mások közelségét, sőt úgy védik vélt jussukat, ahogyan csak tudják. Tudományos nevén allelopátiának hívják ezt a – szintén még nem egészen tisztázott – tulajdonságot. Ilyenkor a védekező növény esetleg mérgező vegyületeket választ ki, vagy más fegyverhez nyúl. A borsó még önmagát sem viseli el bántatlanul; ezért nem is szabad évről évre ugyanoda vetni.

Az ellenlábaskok közül a gyermekláncfű mindenekelőtt úgy nyomja el versenytársait, hogy terjengő leveleivel szinte rájuk tenyerel, elfogja előlük a napfényt, a levegőt. Ugyanakkor orvul etiléngázt lehel rájuk. Az etiléngáz – amelyet a gyümölcsök utóérleléséhez az ember is felhasznál – gyors anyagcserére serkenti az élő szervezetet. Huzamos hatására a gyermekláncfű környezetében levő növények egészségtelenül rohamos fejlődésnek indulnak, s netán koravénné válva veszítik el életerejüket.

A gyermekláncfű közönséges gyom, de vajon mit jelent ez a megbélyegző kifejezés? Ma már túlzásnak tartjuk azt a törekvést, hogy tüzzel-vassal, főleg vegyszerrel még az irmagját is elpusztítsuk minden egyes éppen nem termesztett növénynek. Sokkal inkább azokat tartjuk gyomnak, amelyekről még nem derült ki, milyen hasznot hajtának. (Többek között a gyermekláncfű leveléből is készítenek ún. vitaminsalátát.)

Bizonyos körülmények között a régebben ugyancsak üldözött csalán vagy a zsurló is jó szolgálatot tehet – ha mást nem, főzetével segíti a kártevők leküzdését. Egyes növények a csalán szomszédságát is szívelik. Már Shakespeare említi, hogy mennyivel zamatosabb a csalán mellett termő szamóca a többinél.

Közismert az az előnyös hatás, amelyet a bársonyvirág, a féregűző varádics, a vizitorma vagy a zsálya fejt ki rovarriasztással veteményeinkre. Sok kertész – többek között Bulgáriában is – szívesen ültet fokhagymát a rózsabokrok közé. Állítólag a fokhagyma közelsége erősíti, kifejezettebbé teszi a rózsza illatát. Ugyanigy erősíti a fűszernövények aromáját a közelükben tenyésző cickafark. Veszedelmes szomszéd ellenben a fehér üröm. Igaz, szintén távortart legyet, moly- és káposztalepkét, de ahová gyökerei elérnek, ott sínylódik a szelidebb élettárs.

Mindezek csak kiragadott példák, jórészt egyedi megfigyelések alapján, tudományos indoklás és magyarázat nélkül, azért is, mert az összefüggéseket a kutatás csak most kezdi feltárni. Nagyon fontos tehát, hogy a kertész mindig nyitott szemmel jár-

jon növényei között. Vegye szemügyre a vetésváltás, a sorrend, a szomszédság hatását, igyekezzék a látottakat rendszerezni. Minden bizonnyal olyan tapasztalatokra tehet szert, amelyekkel nem csupán kiskertjét, hanem az egyetemes emberi tudományt is gazdagítja.

* * *

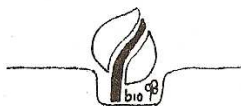
Kerti növények társítása

Fordította: Bácskai Erzsébet

A növények társítása régi módszer. Jobb helykihasználást tesz lehetővé, szebben fejlődnek a növények, és csökken a kártevők és kórokozók elszaporodásának veszélye is. A jó kombinációk kiválasztását segíti az alábbi táblázat. Forrása Clelia VERNAZZA „Biologisch gärtnern” című könyvének második kiadása (Bern; Stuttgart; Hallwag, 1979. p. 73-78.) A könyv szerzője megjegyzi, hogy táblázata nem teljes, lehet tovább kísérletezni, mi válik be.

<u>Növény</u>	<u>jól társítható</u>	<u>összeférhetetlen</u>
	a felsorolt növényekkel	
bokorbab	borsfű, kukorica, káposztafélék, burgonya, uborka, zeller	vöröshagyma, borsó, édeskömény
karósbab	borsfű, kukorica, káposztafélék, cukkini, tök, uborka, sárgarépa	vöröshagyma, fokhagyma, cékla, borsó, édeskömény, kardvirág
bazsalikom	paradicsom	ruta
borágó	paradicsom, szamóca, cukkini	
borsfű	bab, vöröshagyma	
borsó	sárgarépa, hónapos retek, uborka, kukorica, cukkini	vöröshagyma, fokhagyma, kardvirág, bab, paradicsom
borsmenta	káposzta	kamilla
burgonya	bab, kukorica, káposzta, torma, bársonyvirág, borsó, sarkantyúka	tök, uborka, napraforgó, málna, paradicsom, köszméte
cékla	hagyma, káposzta	karósbab, paraj
cukkini	kukorica, sarkantyúka, vöröshagyma, karósbab	
édeskömény	madársaláta, zsálya, uborka	általában nem fér össze más növényvel
fejes saláta	sárgarépa, hónapos retek, szamóca, uborka, turbolya	
feketegyökér	zöldhagyma, fejes saláta	
fokhagyma	rózsa, málna	
zöldhagyma	vöröshagyma, zeller, sárgarépa	

<u>Növény</u>	<u>jól társítható</u>	<u>összeférhetetlen</u>
a felsorolt növényekkel		
hónapos retek	borsó, sarkantyúka, saláta, uborka	
kapor	káposztafélék, sárgarépa	
káposztafélék	burgonya, zeller, kapor, cékla, kamilla, zsálya, borsmenta, rozmaring, kakukkfű, levendula	szamóca, retek
körömvirág	paradicsom, spárga	
köszméte	paradicsom	
kukorica	burgonya, borsó, bab, uborka, cukkini, tök, sárgadinnye	
málna		burgonya, szeder
metélőhagyma	sárgarépa	borsó, bab
napraforgó	uborka	burgonya
paradicsom	petrezselyem, spárga, vöröshagyma, metélő hagyma, sárgarépa, bazsalikom, sarkantyúka	burgonya, édeskömény, borsó
paraj	szamóca, cékla	
rebarbara	káposztafélék, fejes saláta	
rozmaring	káposztafélék, bab, sárgarépa, zsálya	uborka
sárgadinnye	reték	
sárgarépa	borsó, saláta, metélő hagyma, vöröshagyma, zöldhagyma, rozmaring, zsálya, paradicsom, kapor	
sarkantyúka	paradicsom, hónapos retek, káposztafélék, uborka, sárgadinnye, cukkini	
spárga	paradicsom, petrezselyem, uborka	fokhagyma, vöröshagyma
szamóca	bokorbab, paraj, borágó, saláta	káposztafélék
torma	burgonya	
tök	kukorica	burgonya
uborka	bab, kukorica, borsó, hónapos retek, napraforgó	burgonya, fűszernövények
vöröshagyma	cékla, szamóca, saláta, paradicsom, borsfű, kamilla	borsó, bab
zeller	zöldhagyma, paradicsom, bokorbab, káposztafélék	
zsálya	rozmaring, káposztafélék, sárgarépa, borsó, bab	



dr Mezei Ottóné: **A biológiai kert természeti elemei**

A növényvédelem legnagyobb gondját a monokultúrás termesztés okozza. Ha kilométer hosszú táblákon ugyanazt a kinemesített, esetleg kényesebb növényt termelik, annak növényi és állati károsítói előnyös helyzetbe jutnak és elképzelhetetlen mennyiségben elszaporodnak. Így monokultúra esetén maga a termesztő gazda tartja távol a táblától mindazokat az élőlényeket, melyek az adott termesztett növényből élő gombákat, rovarokat természetes viszonyok között sakkban tartották, azaz ezeknek természetes ellenségei voltak. Az ember ezután nem tehet mást: mérgehez nyúl, és a túlszaporodott, most már kártevővé vált élőlényeket irtja, nehogy egész termését elpusztítsák.

A biológiai gazdálkodásban nem a mérgekhez folyamodnak a gazdák, hanem a biológiai egyensúlyt kívánják helyreállítani.

Nagyüzemi viszonyok között ezt kisebb táblamérettel, alá- ill. fölévetéssel, sávos- és köztestermesztéssel lehetne megvalósítani. Esetleg a termelési ágak elkülönítésének a megszüntetésével. Mi a kiskertek szempontjából nézzük meg a vegyestermesztés kérdését.

A természetes táj vegetációjában többféle vegetációtípust különböztetünk meg. Az erdőkre jellemző, hogy a fák, melyek uralkodnak benne, magas törzsszel, ágrendszerrel emelik ki lombjukat a talaj feletti légrétegekbe. A lombosfák ősszel elhullatják az évi leveleiket, termésüket. Jellemző a lomboserdőre a vastag avarból keletkező humuszréteg. A fák koronája, törzse, a talaj felső rétege sokféle állat élőhelye. A fenyőfák különösen kedveznek a madáréletnek. A tűleveles fák „örökzöldek”, vagyis olyan „életrevalók”, hogy leveleik a telet is bírják. Előbb-utóbb a tűlevelek és tobozok is lehullanak, de avarjuk és a belőle keletkező humusz már

távolról sem olyan termékeny, mint a lomboserdőé. A tűlevelek savanyú humuszában – melyben főleg gombák élnek – termesztett növényeink zöme nem fejlődik ki eléggően.

A cserjék, különösen a lombhullatók a környezet más minőségét igénylik és alakítják. Gondoljunk csak arra, hogy a talaj feletti 1-2 m-es légrétegnek – amiben mi, emberek is élünk, mozgunk –, milyen más a levegője, mint a magasabb, vagy a közvetlen talaj felszíni rétegeknek. A bokrok között különösen érezhető ez a különbség: magasabb a páratartalom és a széndioxid aránya, eltérő a hőmérséklet. A legelő állatok is e magasságban mozognak, örömmel fogyasztják a lombot, nyesedéket.

A lágyszárú növények a talajon vagy közvetlenül a talaj fölött bontják ki zöldjüket. Az élőlények közül a kertben legfontosabbak a gyepek növényei. A gyepek télen-nyáron zöld védőtakarója alatt gazdagodik, épül a talaj! A környezet gombavegetációjának kiegyensúlyozásában is nagy szerepe van. Élő a szamóca és a virágok egy része is.

Egyéves lágyszárú a legtöbb zöldségfélének és sok kerti virágunk. (A zöldségfélék vetési rendjéről külön előadást fogunk hallani.)

Azt mondhatjuk, hogy a vegyes művelés éppen az ő kényes igényeik miatt a legfontosabb; állandó gondozásra, ápolásra szorulnak. Bogarak, lepkék, egyéb rovarok szorosan hozzájuk tartoznak, nem szabad azt hinni, hogy mind csak kárt tesznek bennük.





Nemcsak hasznos – szép is

Seléndy Szabolcs előadása

A kert parányi, önálló világ, de része is a környező tájnak. A tájtól teljesen idegen növények tömeges ültetésétől lehetőleg óvakodjunk. Például a magas hegységek ritka növényeit lehetőleg ne ültessük egy alföldi alföldi homokháton mesterségesen kialakított sziklakertbe. (Egyébként e ritkaságok hamarosan úgyis elpusztulnak.)

A kertkialakítás egyben térkialakítás is. A hazai kertek zsúfoltak, növény növény hátán. Az igazán szép kert nézője előtt fokozatosan, egymásba kapcsolódó terek rendszerével tárul föl. Napjaink intenzív kertészeti módszerei nem kívánják meg, hogy egy-egy növény sok területet raboljon el a kertetől. A hagyományos karós művelésű szőlő termésének sokszorosát hozzák például a különböző magasművelésű módszerek és lugasok.

Egy karcsúorsónak kialakított gyümölcsös növény legalább annyi, és sokkal jobb minőségű almát, körtét terem, mint a hagyományos, közepes törzsű fa azonos helyigény mellett. Mindez a terület egynegyedét sem foglalja el és a gyümölcsöt a földről, létra nélkül lehet szedni.

A karcsúorsó példájánál maradva ez a fa egyenértékű és hasonló módon illeszthető a kerti képbe, mint egy karcsú, piramis alakú díszfa. Kell-e szebb látvány, mint tavasszal e fácska virágpompában, vagy ősszel, pirosuló termésekkel? A kerti terek tehát nemcsak díszfákkal, díszbokrokkal alakíthatók ki, hanem gyümölcsfákkal, gyümölcsössövényekkel, szőlőkordonnal is. Kis területű kertek tervezése különösen nehéz, itt aztán igazán fennáll a zsúfoltság veszélye.

A kerítés mellé takaró sövényként ne csak díszbokrokat ültessünk, hanem például bogyósokat (málnát, ribizskét),ogyorót, ehető somot. Ugyancsak jól mutat és hasznos is, ha a szomszéd felől tüskétlen szederből futtatott kordon takar.

Az édes mandula egyike a legszebb díszfáinknak. Koratavaszi fehér vagy rózsaszín virágfelhői felejthetetlen látványúak.

A diófához a magyar ember érzelmileg nagyon kötődik. Ezt a fát, mint hatalmas, pompás lombátrát és hűvös, enyhét adó pihenőhelyet nem is kell bemutatni. Ugyancsak kellemes árnyat ad például a Germersdorfi cseresznye óriásira megnövő fája és tavasszal akkora virágözönt, melynek megpillantásakor szinte elnémul az ember a gyönyörűségtől.

A zöldséges se különüljön el mereven a kertetől. (Bár továbbra is célszerű egy tömbben tartani.) A metélő petrezselyem, a rebarbara, a cékla, a karalábé, a bimbós- és a kinaikel, a mángold, a padlizsán levélzetük, termésük formájával, finom rajzolatával, színeikkel a kert pompás díszei lehetnek. A vetemények közötti ágyások utait érdemes gyepesíteni (ez nemcsak szép, de a biológiai kertben fontos szerepe is van). A karós babból, vesszőkből megépítve igen szép és hangulatos sátor építhető a gyerekeknek. A babfajták egy része virágjával is díszít, kerítésre futtatva legalább olyan szép, mint a közismert hajnalka. A bőven termő lugasparadicsom is felér bármelyik virágos futónövény látványával. A biológiai kertben semmi értelme továbbra

is fenntartani a hagyományos - zöldséges, gyümölcsös, szőlő - házikerti elrendezést, és az utca felé hivatkozó diszkertet. Ezek harmonikus egységbe komponálhatók és térelemként felhasználhatók. Mindez akkor is megtehető, ha tudjuk, hogy bizonyos növények egymásra káros hatásúak (ezeket természetesen külön ültetjük).

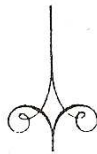
A gyepterület nyugodtan folytatódhat a csoportba rendezett gyümölcsfák között is. Csak a fák törzse mellett ajánlatos tányért hagyni, amelyen át szükség szerint öntözhető, táplálható.

Gyakori az is, hogy a kert az épület közvetlen környezetében megszűnik. Nagyra méretezett betonjárda, lapkóves terület övezi a családi házat. A tulajdonosok attól félnek, hogy a túl közeli növényzet nedvesíti a falakat, lerántja a vakolatot. Erről azonban szó sincs. Aki tisztességesen szigetelte a házat, gondosan készítette a vakolatot, ettől ne féljen. A kert növényei és az épület együttesen is díszít, kár egymástól elszakítani őket. A falakra futtassuk fel a vadszőlő nemes változatát is, ha támrendszerrel, virágráccsal segítjük, a trombita folyondár is felkapaszkodik. A legszükségesebb ügynevezett szolgálati járdán kívül a ház körül széles út nem szükséges, a falak tövében örökzöldek, évelő virágok viritsanak. Ha a déli fekvésű védett oldal mellé lugast készítünk, a jól kialakított építmény nemcsak díszére lesz házunknak, hanem a szőlő is gazdagon terem rajta.

A kert valóban élő műalkotás. Betelepítésé-

vel csak a munka vázlata készült el. Az évek során alakul, fejlődik, sok növény csak néhány év múlva éri el végleges méreteit, fordul termőre, virágzik a legszebben. A kertészkedő tehát gondosan figyelje növényei fejlődését és időnként avatkozzon be metszőollóval, ásóval, ha szükséges, fejszével is. Kétségteljesen a frissen betelepített kert nem éppen mutatós látvány. A gyepterület ugyan gyorsan fejlődik, néhány hónap alatt már tökéletes értékű. A kis szőlőoltványok, a gyümölcs- és díszcsemeték azonban lehangelően magányosan álldogálnak, röviden: kopár a kert. Ha nem hagyományos szőlőt vagy gyümölcsöt telepítettünk, máris jobban jártunk, mert a kis fácskák, egyedül álló bokrok között üdén zöldell a gyepterület. A dísz- és gyümölcs-termő bokrok foltjaiban a tövek közé azonban nem ajánlatos fűvet vetni, mert kinyírni nem tudjuk, esetleg csak fűnyíró ollóval. E területek tehát csupaszon maradnak. Hogy a látvány ne legyen ilyen lehangelő, két módszer is felhasználható.

A bokrokat, fákat, örökzöldeket sűrűbben telepítjük és növekedésüknek megfelelően egy idő után kiritkítjuk. Sokan sajnálják kivágni a növényeket. Kár is kidobni őket. Ha gondosan kiássuk gyökérzetükkel együtt (az örökzöldeket földlabdával), örömet szerethetünk valamelyik szomszédnak, barátunknak az előnevelt „koros” növényekkel. A lényeg az, hogy ne sajnálkozzunk fölötük, hiszen a többiek fejlődését már akadályozzák. A másik módszer az, hogy néhány évig a végleges távolságra telepített tövek között virágokat, zöldségféléket termelünk.



HÍREK

A klub szaktanácsadói: Dr Mezei Ottóné a biológiai művelési módszerek általános szaktanácsadója. A kertészeti termelés három fő területén is szakemberek adnak tanácsot a tagoknak. Györffy Sándor, a Zöldségtermesztési Kutatóintézet szaktanácsadója a zöldségtermesztéssel, Szent-Miklóssy Ferenc és Valló László pedig a szőlő-, bor-, illetve gyümölcsstermesztéssel kapcsolatos kérdésekre válaszolnak. Mindketten a Kertészet és Szőlészet munkatársai.

« »

Klubunk vendége volt: dr. Szegő Lajos, a Szabad Föld újságírója, a lap Kertbarátok és kistenyésztők című rovatának vezetője.

« »

DDT hatóanyag a sarkvidéki pingvinek tojásában. A második világháborút követő években, amikor a DDT „karrierje” elkezdődött, hatóanyagát az állatokra és az emberre ártalmatlannak tartották. Sajnos elég lassan bizonyosodott be az ellenkezője, addigra már úgy szétterjedt, hogy a Déli Sark pingvineinek a tojásában is kimutatták.

« »

Megélhet-e egy család két hektárnyi földből? Igen, legalábbis Japánban, ahol a megtermelt szervesanyagot a legökölkétesebben hasznosítják. A rizs szalmáján gombát termelnek. Ez után a szalmához szarvasmarhatrágyát kevernek és ebben gilisztát szaporítanak el. A gilisztákat csirkékkel etetik meg, a csirketrágyát a komposztálódott szalma és szarvasmarhatrágyakeverékkel együtt kijuttatják a rizsföldekre.

« »

Klubtársaink figyelmébe:

Gertrud Franc: Öngyógyító kiskert
Hans A. Staub: Válaszút előtt a
mezőgazdaság

A januári körlevelet szerkesztették:
Seléndy Szabolcs - Valló László
Frühwald Ferenc
H. Sipos Ágnes - Vadász Katalin

N.I. H.Ny. 450 pld.