

Szilva (*Prunus domestica*) alany-nemes kombinációk fenofázisainak alakulása 2011–2013

Czinege Anikó

Kecskeméti Főiskola Kertészeti Főiskolai Kar, Kecskemét
czinege_aniko@freemail.hu

ÖSSZEFOGLALÁS

2010 tavaszán telepítettük el a 6 szilvafajtából és 6 szilva alanyfajtából álló kísérletünket, melynek célja az egyes alany nemes kombinációk fenológiai vizsgálata volt a vegetációs időben.

18 szilva alany-nemes kombinációt vizsgáltunk Kecskeméten a Kertészeti Főiskola bemutató kertjében. Kétféle öntözéssel állítottuk be a kísérletet. Egy-egy oltványkombináció az öntözés függvényében 6 ismétlésben szerepel.

A vegetációs időszak rügpattanással indult (2011. március 15–18.; 2012. március 16–19. és 2013. március 12.–április 2.). Azt követte rövidebb-hosszabb időszak után a zöldbimbós állapot, majd néhány napon belül a fehérbimbós állapotot és az azt követő napon a virágzás kezdetét tapasztaltuk.

A fővirágzás egy hét-tíz napig tartott, kivéve 2012-ben, amikor az április 8. reggelre érkező fagy vetett véget a fővirágzásnak. A virágzást követően 3 alkalommal hullást tapasztaltunk, ezek nem lettek feljegyezve naptári időponthoz kötve. Ezek sorrendben a kötődés utáni hullás, a júniusi hullás és a szüret előtti hullás. 2013-ban ezek a hullások nem voltak számottevőek.

A gyümölcsérés fajtára jellemzően alakult. Legkorábbi fajta a 'Katinka'/'St Julien A', melyről 2011-ben még nem tudtunk szüretelni, de 2012-ben július 17., 2013-ban július 9. szedtük le a szilvát. A 'Cacanska lepotica' július 2.–július 30. között ért meg, ezeket követte a 'Topfive' július 19.–augusztus 6., a 'Toptaste' augusztus 5–23., a 'Jojo' augusztus 2–26., és az érésidőt a 'Topper' és a 'Katinka'/'Mirobalan' kombináció fejezte be augusztus 22.–szeptember eleje közötti szedéssel.

A szüretet követően a lombszínéződés és lombhullás is folyamatosan elkezdődött, de a lombhullás vége csak az első nagyobb fagyok alkalmával, október 24.–november 26. volt tapasztalható.

Kulcsszavak: szilva, fenofázisok, szilvavirágzás, gyümölcsérés, lombhullás

SUMMARY

We planted experimental trees, namely 6 plum varieties and 6 plum rootstocks in the spring of 2010, which of aim were the phenological -phases of variety-rootstock combinations analyses.

We observed 18 plum varieties – rootstocks combination in Kecskemét, in Garden of Kecskemét Collage. We set the examination with 2 kind irrigations. A plum combination appear in the examination in 6 repetition depend on irrigation.

The vegetative period started bursting of buds in 2011 March 15–18.; 2012 March 16–19. and 2013 March 12.–April 2. This was followed green buds stadium shorter or longer periods, than appeared white buds stadium and in the following day we could see started of flowering.

The main flowering kept 7–10 days, except in 2012, when arriving frozen by April 8. morning stopped the main flowering. Following flowering we observed fruit falling 3 occasion, these weren't noticed calendar date. These were in order: fruit falling after set, fruit falling in June, fruits falling before harvest. In 2013 these fruit falling there weren't considerable.

The ripening was characteristically varieties. The most of earlier ripening was 'Katinka'/'St Julien A', from which we didn't harvest in 2011, but in 2012 July 17, and in 2013 July 9. pick up some plum fruits. The 'Cacanska lepotica' ripped in July 21–30, this was followed in ripening time the 'Topfive' in July 19.–August 6., The 'Toptaste' in August 5–23., The 'Jojo' in August 2–26., and the 'Topper and 'Katinka'/'Mirobalan' stopped ripening in August 22.–September begin.

The colouring leaves and the falling leaves started continue after harvesting, but we experienced the end of the falling leaves in the first bigger frozen time, October 24.–November 26.

Keywords: plum, fenological- stadium, flowering, ripening, leaves falling

BEVEZETÉS

A fenológia ismerete, szükséges ahhoz, hogy tudjuk, mikor kezdődik a rügpattanás és virágzás, ezáltal fagyérzékeny-e a növényünk. Az érés időpontjának az ismerete a szüreti terv elkészítéséhez elengedhetetlen. A lombhullás pedig ahhoz kell, hogy tudjunk következtetni arra, hogy mennyire készült fel a növény a téltre.

A fenológiai megfigyelések feladata az egyes növényi fejlődési fázisokat (fenofázisokat) naptári időpontokhoz kötni, és különböző termőhelyen több éven keresztül végzik a megfigyeléseket és a hozzá tartozó

meteorológiai jelenségeket, minimum, maximum hőmérsékleteket, átlaghőmérsékleteket, csapadék mennyiségét is feljegyzik (Brózik és Nyéki, 1974).

A fenológia jelentősége a virágzási idő és az érési idő előrejelzésében van. Az egyes agrotechnikai eljárásokat is fenológiai stádiumokhoz kötjük (gyümölcsritkítás, növényvédelem, szüret) (Brózik és Nyéki, 1974).

Tóth és Surányi (1980) megfigyelései bizonyítják, hogy a fakadás és a virágzás időpontja között pozitív összefüggés van, ami a valódi szilvákat illeti. A hajtórügyek 2–5 nappal később pattannak ki, mint a virágrügyek, a lomblevelek kiterülése 2–11 nappal előzi

meg a virágzást. A virágzás menete és a tavaszi hőmérséklet alakulása között pedig pozitív összefüggés van.

Surányi (2006) azt írja a szilva fenológiájában, hogy ha a talajhőmérséklet eléri a 2–4 °C-ot, megindul a kőkényszilva és a mirobalan gyökérfejlődése. Ezt igazolja az 1. ábra is, mely szerint a „St Julien A”, vagyis a kőkényszilva alanyon kezdték a legkorábban a rügpattanást az egyes szilvafajták, a gyökérfejlődés és a vegetációs idő megindulása között pozitív összefüggés van.

Az európai szilva vegetációs időtartama 190–240 nap között van fajtától függően. A virágrügy differenciálódás augusztus elején kezdődik és egészen a virágzásig tart. A virág nyílása április közepén kezdődik. A fajtától függően ez 4–5 napos eltérést mutat. Az intenzív hajtásnövekedés rügpattanástól június végéig tart. A gyümölcs fajtától függően július közepétől szeptember végéig érik. Lombhullása október közepén kezdődik (Szabó, 2001).

1. ábra: Rügypattanás alakulása (2011–2013)

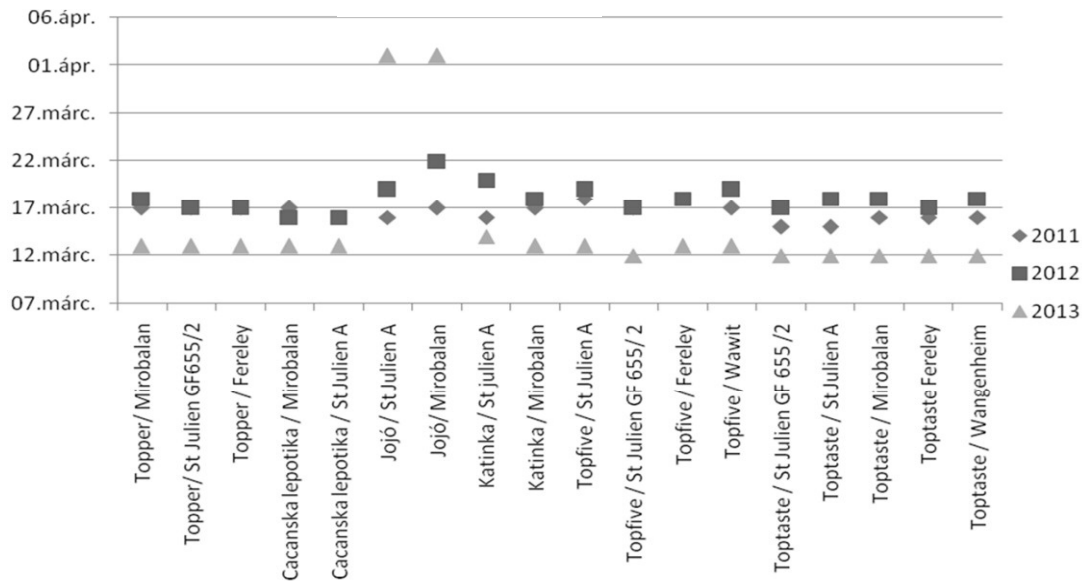


Figure 1: Bursting of buds in 2011–2013

ANYAG ÉS MÓDSZER

Kecskemét, vacsi-közi bemutató kert ökológiai adottságai

Évi átlagos középhőmérséklete 10–12 °C. Januári középhőmérséklete 0–1 °C, júliusi középhőmérséklete 21–22 °C, a tenyészidőszak átlaghőmérséklete 17–18 °C. A hőségnapok száma 16–20 nap. Az évi átlagos csapadék mennyisége 500–600 mm, de 2012-ben a 400 mm-t nem haladta meg. A hótakarós napok száma 30–35 nap. Talaja alacsony humusztartalmú homok (Kiss, 2004).

2012-ben ápr. 8-a reggelre -6–7 °C volt. 2013 márc. 15-én még havazott, azt követően a virágzás kezdetén hirtelen jött a felmelegedés. Majd a nyár rendkívül meleg és száraz volt.

Öntözés beállítása

A 2010 tavaszán eltelepített, szilvásba csak 2012 tavaszán került be az öntözőrendszer. Kétszeres és egyszeres öntözést kapnak a fák. A táblában sakktábla szerűen vannak elhelyezve az egy és kétszeres vízádagot kijuttató öntöző testek. A csapadékhányagnak megfelelően a nyár nagy részében minden nap reggel 5 órától 1,5 órán át ment az öntözés, így az egyszeres öntöző 3 liter a kétszeres öntöző 6 liter vizet juttatott ki a fákra.

Fenfázisok megfigyelése

A fenofázisokat szemrevételezéssel követtük nyomon a rügpattanástól a lombhullásig. Amikor a rügyek 20%-a kipattant, az a dátum a rügpattanás kezdete. A virágzás kezdetét hasonlóan állapítottuk meg, míg a fővirágzást a virágok 80%-os nyíltságában jegyeztük fel. A virágzás vége pedig a virágok maradék 20%-a még nyílt, a többi már elvirágzott. A szüret időt érést meghatározási módszerekkel állapítottuk meg. A lombszínöződés kezdetét az első lomblevelek színeződésekor jegyeztük fel, majd a lombhullás kezdetét a lehullott lombok alapján határoztuk meg. A lombhullás november közepe-végére ért véget. A diagramokat Microsoft Excel program segítségével készítettük el.

A kísérlet beállítása

2010-ben ültettünk 216 fát mely 18 kombinációból tevődik össze. Az alkalmazott alany-nemes kombinációkat az 1. táblázat mutatja be. 6 alanyt és 6 nemes fajtát alkalmazunk a kísérletben, majd 2012 áprilisában telepítettünk egy speciális csepegtető öntözőrendszert is, amelyik az egyes fákra 1×-es öntözést, és minden második fákra 2×-es öntözést biztosít. Ez azt jelenti, hogy az 1×-es öntözés egy óra alatt 2 l vizet juttat ki, addig a 2×-es öntözés 4 l vizet juttat ki ugyanazon óra alatt.

A fenofázisokat szemrevételezéssel vettük fel és jegyeztük le naptári időponthoz kötve.

A vizsgálatba vont alany-nemes kombinációk

	'Mirobalan'	'St Julien GF655/2'	'St Julien A'	'Fereley'	'Wangenheim'	'Wavit'
'Topper'	x	x		x		
'Cacanska lepotica'	x		x			
'Jojo'	x		x			
'Katinka'	x		x			
'Topfive'	x	x		x		x
'Toptaste'	x	x	x	x	x	

Table 1: Variety and rootstock combinations in examination

EREDMÉNYEK

A fenofázisok alakulása az egyes alany-nemes kombinációknál

2013-ban figyelhettük meg a naptári idő szerinti legkorábbi rügyattanást (1. ábra), ez március 12-e körül volt. 2012-ben ez március 16-és március 22 között alakult. 2012-ben a kombinációkra jellemző időpontok jobban eloszlottak, mint 2013-ban, akkor egyszerre pattantak meg a rügyek, majd 2–3 nap múlva még hóesés volt Kecskeméten. 2013-ban a 'Jojo' kombinációk rügyei csak április 1–2.-án pattantak meg.

A virágzás kezdete is 2012-ben a legkorábbi naptári időpontban április 1-je körül alakult (2. ábra). 2011-ben április 6.-a körül, és 2013-ban 16–21.-e között volt.

2012-ben a virágzás kezdete alany-nemes kombinációkra jellemzően alakult, de 2013-ban április 17.-ével robbanásszerűen nyíltak ki a virágok minden kombinációnál.

A fajták szüret időpontja 1–2 napos szedési idő eltéréssel azonos időben volt (3. ábra). A relatív szüret időpontok mind a három évben azonos volt. A 'Katinka'/'St Julien A' kombinációval kezdtük a szüretelést, majd a 'Cacanska lepotica' kombinációkkal és a 'Topfive' kombinációkkal folytattuk a szedést, majd a 'Toptaste', és a 'Jojo' kombinációk jöttek és végül a 'Topper' fajták kerültek le a fáról legkésőbb. Érdekes, hogy a 'Katinka'/'Mirobalan' és a 'Katinka'/'St Julien A' érés ideje között 2 hónap is eltelt, ami valószínűleg azzal magyarázható, hogy a 'Katinka'/'Mirobalan' valójában nem 'Katinka' fajta, és fajtabekeveredés történt.

A lombszíneződés kezdete 2013-ban kezdődött a legkorábbi naptári időpontokat illetően, ez augusztus 14-én kezdődött el (4. ábra.). Majd a 2012-es adatok következnek, 2011-ben kezdődött a legkésőbb a lombszíneződés, szeptember 14-én. A 'Topfive' és a 'Toptaste' fajtákkal indul a legkorábban a lombszíneződése, majd a 'Jojo' kombinációk következnek és végül a 'Toptaste', a 'Katinka' fajtákkal fejeződik be a lombszíneződés.

2. ábra: Virágzás kezdete (2011–2013)

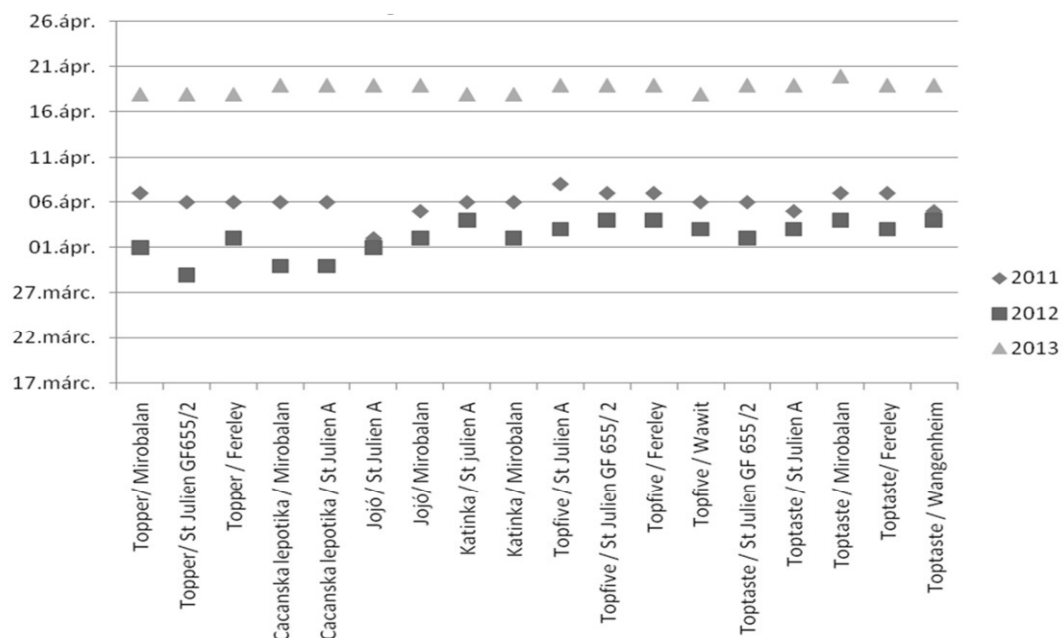


Figure 2: Started of flowering in 2011–2013

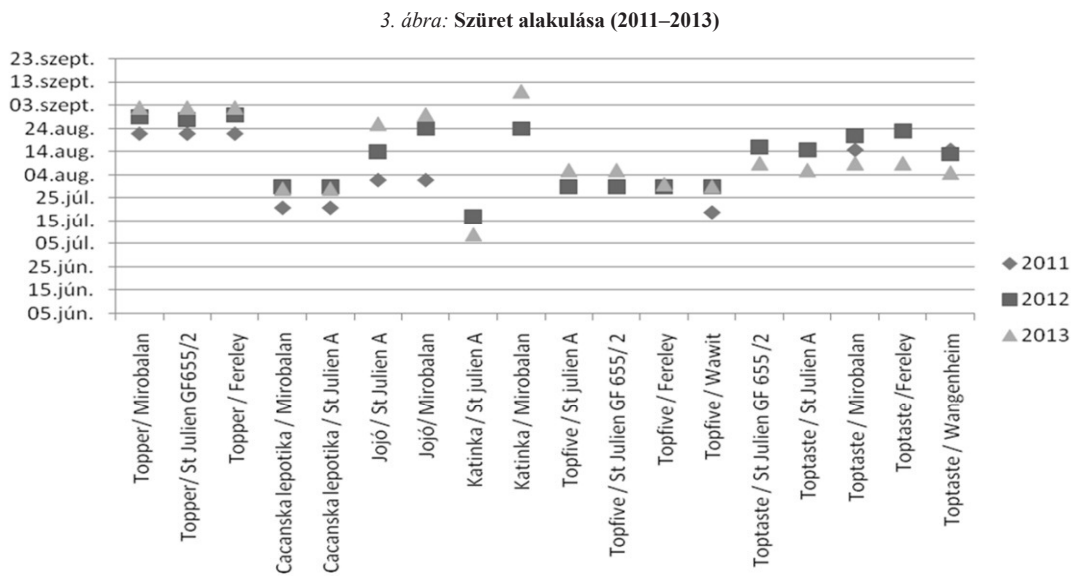


Figure 3: Harvesting in 2011–2013

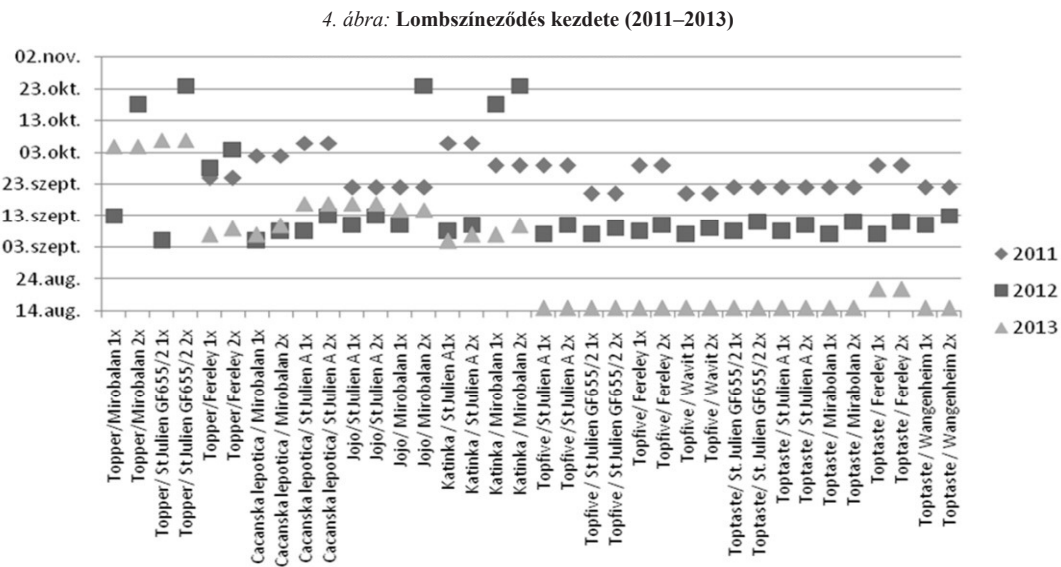


Figure 4: Started of the colouring leaves in 2011–2013

KÖVETKEZTETÉS

A szilvánál megkülönböztetünk virágzást, kihajtást, gyümölcsfejlődést, gyümölcserést, és lombhullást. Ezeket a fenológiai meneteket további fenofázisokra lehet osztani (2. táblázat). A virágzás áll rügypattanásból,

zöld bimbós és fehérbimbós állapotból, virágbimbó pattanásból, virágbimbó fakadásból, fővirágzásból és szíromhullásból. A kombinációk rügyei mind később pattannak, mint az általunk választott referenciacajtá, a 'Cacanska lepotka'. A virágzás kezdet is azonos, vagy inkább későbbi, mint a referenciacajtáé.

2. táblázat

Az általunk vizsgált szilvakombinációk fenológiai menete, fenológiai stádiumai 2012-ben

	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.
Rügypattanás(1)		■							
Fehérbimbós állapot(2)			■						
Virágzás(3)			■						
Hajtásnövekedés(4)				■	■	■	■	■	■
Gyümölcszuhlás(5)					■	■	■	■	■
Gyümölcserés(6)						■	■	■	■

Table 2: Fenological state of plum combinations examined in 2012 by us
 Bursting of buds(1), Withe buds fenological stadium(2), Flowering(3), Shoot growing(4), Fruit falling(5), Ripening(6)

Virágzás után kezdődik a kihajtás, a kihajtás áll hajtórügy pattanásból, rügyfakadásból, szétválásból, kiterülésből és lombosodásból.

A gyümölcs fejlődése idején megkülönböztetünk tisztuló hullást, júniusi hullást és szüret előtti hullást,

ami közvetlenül érés előtt van. Majd következik az érés fajtaktól függően július végétől augusztus végéig, szeptember elejéig. Végezetül időjárástól és kombinációktól függően a lombhullást tapasztalhatjuk, mely lombszíneződésből és hullásból áll.

IRODALOM

Brózik S.–Nyéki J. (1974): Fenológia. [In: Gyúró F. A gyümölcstermesztés alapjai.] Mezőgazdasági Kiadó. Budapest. 299.

Kiss É. (2004): Földrajzi atlasz. Pauz Westermann Könyvkiadó. Celldömök.

Surányi D. (2006): Szilva. Mezőgazda Kiadó. Budapest.

Szabó Z. (2001): Szilva. [In: G. Tóth M. Gyümölcsészet.] Primom Kiadó. Nyíregyháza.

Tóth E.–Surányi D. (1980): Szilva. Mezőgazdasági Kiadó. Budapest.

