

Eltérő termőhelyekről származó őszibarack fajták téli virágrüggyé károsodásának bemutatása

Dani Mária

Debreceni Egyetem Agrártudományi Centrum,
Szaktanácsadási és Fejlesztési Intézet, Debrecen
danimaria80@yahoo.co.uk

ÖSSZEFOGLALÁS

Az őszibarack termesztésében kritikus tényező a téli fagykárosodás. Vizsgálataink szükségességét igazolja az a tény, hogy az utóbbi években az Alföldön súlyos fagykárrok léptek fel az őszibarack ültetvényekben, a termesztésben tehát meghatározó tényező a megfelelő termőhelyek, illetve a termőhely ökológiai adottságaihoz alkalmazkodni képes fajták kiválasztása.

Vizsgálataink során három termőhelyet (Siófok, Sósokút, Szatymaz) hasonlítottunk össze, és négy fajtán (Suncrest, Redhaven, Meystar, Michellini) keresztül kívánjuk bemutatni, hogy milyen eltérések adódtak a 2005 és 2006-os évben a felsorolt őszibarack fajták virágrüggyeinek téli fagykárosodása során.

A fajták és termőhelyek statisztikai vizsgálata során megállapítottuk, hogy a fajták közötti különbség szignifikáns (2. táblázat). A négy vizsgált fajta közül a fagykárosodás vonatkozásában szignifikánsan a legfagyűrőbb fajta a „Michellini”, míg a leggyengébb a „Suncrest” fajta. Amennyiben a fajtákat külön-külön vizsgáltuk termőhelyenként, szintén erre az eredményre jutottunk (3. táblázat). A három vizsgált termőhely között szintén szignifikáns eltérést tapasztaltunk, így a négy vizsgált fajta és a két év vonatkozásában megállapíthatjuk, hogy a Sósokúti termőtéren szignifikánsan kisebb volt a fagykárosodás mértéke, mint Siófokon és Szatymazon.

Kulcsszavak: fagykárosodás, virágrüggyesűrűség, őszibarack

SUMMARY

Although there are many critical points in peach production, in Hungary, winter frost damage is one of the most significant. Serious winter frost damage on the Hungarian Great Plain was the focus of our experiments. The adequate growth and the most adaptable varieties are determining factors in peach production. In our experiments, we compared three growing areas (Siófok, Sósokút, Szatymaz) and four different varieties (Suncrest, Redhaven, Meystar, Michellini). Throughout these growing areas and with varieties, we wanted to demonstrate the differences in the frost damage values of the flower buds in 2005 and 2006.

In the course of the statistical trials, we found that the difference between the varieties is significant (table 2). The most tolerant variety as for frost tolerance is the 'Michellini' variety, and the worst is the 'Suncrest' variety. We also found that these data are significant. When we examined the varieties according to their growth, we got the same results (table 3). We determined that the differences between growth are significant and related to these four varieties and the two years (2005-2006), that frost damage was the highest at Szatymaz, and that it was the lowest in Sósokút.

Keywords: frost damage, growing area, peach

BEVEZETÉS

Számos országban, ahol őszibarack termesztéssel foglalkoznak, kisebb-nagyobb mértékű téli fagykárosodás lép fel, akár még Mexikóban is. Magyarország az őszibarack gazdaságos termesztetőségének északi határán helyezkedik el, és a termésbiztonság szempontjából kiemelt szerep jut a termőhelynek. Egy-egy körzetben az ökológiai adottságoknak megfelelő fajtaválasztékot kell kialakítani. Az őszibarack és nektarin termesztés fejlesztésénél előtérbe kell helyezni a biztonságos, dombvidéki termőhelyeket (pl. Buda környéke, Balaton déli partjának dombjai) (Szabó, 2002). Amíg Budapest abszolút minimumainak 50 évi átlaga $-10,7\text{ }^{\circ}\text{C}$, Keszthelyé $-11,8\text{ }^{\circ}\text{C}$, addig Szegedé $-13,4\text{ }^{\circ}\text{C}$, Kecskemété $-14,5\text{ }^{\circ}\text{C}$. A téli hőmérséklet ingadozása jelenti az őszibarack számára a legnagyobb veszélyt. A fagyállóságot a faj illetve a fajta örökletes tulajdonságai alapvetően meghatározzák. Ezen kívül a télre való felkészülés, a fagy jelentkezésének időpontja, a hőmérséklet-változás üteme, a gyümölcsfa anatómiai sajátosságai és a talaj is befolyásolja a fagyűrő-képesség alakulását (Porpáczy, 1964). Egyes vizsgálatok szerint az Alföldön minden 3-4 évre jut egy fagyos esztendő, amely megtizedeli az őszibarackosok állományát (Mohácsi et. al., 1959). A szövetek károsodása nagymértékben összefügg a lehülés sebességétől, a jégképződés módjától (Faust, 1989). A fejlett gyümölcsstermesztő országokban (pl. Olaszország, Franciaország), kedvezőbb ökológiai viszonyok mellett a kajszi- és az őszibarack ültetvényekben 50-100%-kal magasabb termésátlagok jellemzőek. A világon eddig elért maximális termésátlagok még nem jelentik a fajokban rejlő potenciális termőképességet (Szabó, 2002). Az őszibarack fajtáknak eltérő a hidegigénye (általában 600-1000 fagyos óra), ha viszont egy termőhelyen egy adott évben a fagyos órák száma meghaladja a fajták igényeit, akkor fagykárrok alakulnak ki (Okie, 1998). A fajták fagyűrő-képességét nagyon sok tényező befolyásolja (tápanyag ellátottság, kórokozók jelenléte, metszés és ritkítás erőssége; Marini, 2004). A növények különböző részeinek nem egyforma a fagyállósága, sőt az egyes szerveken belül eltérés lehet a különböző szövettájak fagyűrő-képességében is. Emellett a fagyállóság nem statikus, hanem állandóan változik.

Egy növény, illetve egy növényi rész fagyállóságáról tehát csak hosszabb ideig történő folyamatos vizsgálattal kaphatunk teljes képet (Szalai, 1994). Az ország különböző területeiről ezért olyan ültetvényeket választottunk ki, amelyek bár elérő ökológiai adottságokkal rendelkeznek, de az alkalmazott agrotechnológiában nem térnek el jelentősen egymástól.

Az őszibarack termesztésében kritikus tényező a téli fagykárosodás. Vizsgálataink szükségességét igazolja az a tény, hogy az utóbbi években az Alföldön súlyos fagykárrok léptek fel az őszibarack ültetvényekben, a termesztésben tehát meghatározó tényező a megfelelő termőhelyek illetve a termőhely ökológiai adottságaihoz alkalmazkodni képes fajták kiválasztása.

Vizsgálataink során három termőhelyet (Siófok, Sósokút, Szatymaz) hasonlítottunk össze, és négy fajtán (Suncrest, Redhaven, Meystar, Michellini) keresztül kívánjuk bemutatni, hogy milyen eltérések adódtak a 2005 és 2006-os évben a felsorolt őszibarack fajták virágrügyeinek téli fagykárosodása során.

ANYAG ÉS MÓDSZER

Mivel vizsgálataink célja az volt, hogy négy fajtát (Suncrest, Redhaven, Meystar, Michellini) összehasonlítsunk a fagykárosodásuk mértéke alapján, ezért olyan fajtákat választottunk ki, amelyek minden termőhelyen kellő számban fordulnak elő. Vizsgálataink célja volt továbbá az is, hogy a termőhelyeket is összehasonlítsuk (Siófok, Sósokút, Szatymaz). A Szatymazi termőtáj az Alföldön terül el, ahol jellemző a téli hőmérséklet ingadozása, gyakori a felmelegedés, majd előfordulnak jelentős lehülések. A Siófoki ültetvény egy jó adottságokkal rendelkező terület, a téli hőmérséklet jóval kiegyenlítettebb, mint az Alföldön. A Sósokúti termőtáj kiváló adottságai megmutatkoznak a fajták évről évre alacsony fagykárosodásában. A három termőhely közül a Sósokúti terület téli hőmérséklete a legkiegyenlítettebb. A legalacsonyabb téli hőmérsékletek az 1. táblázatban láthatók.

1. táblázat

A 2005 és 2006-os évben előforduló legalacsonyabb hőmérsékletek

Termőhelyek(1)	Legalacsonyabb hőmérséklet, °C(2)	
	2005	2006
Siófok	-19,0	-18,9
Sósokút	-18,8	-19,6
Szatymaz	-22,0	-22,5

Table 1: Lowest temperatures in 2005 and 2006 growing areas(1), lowest temperature(2)

Vizsgálatainkat 2005 és 2006-os években állítottuk be. A szükséges mintákat (4×50 virágrügy) február végén szedtük meg. A virágrügyeket pengével metszettük el, ezt követően szabad szemmel vagy mikroszkóppal vizsgáltuk meg. Az elfagyott virágrügyek barna színűek, az ép rügyekben viszont jól láthatóak a portokok és a bibe. Miután megállapítottuk, hány darab virágrügy fagyott el, százalékos értékben adtuk meg a fajták fagykárosodását.

EREDMÉNYEK

A 2005 és 2006-os években a téli hőmérséklet eltérően alakult. A 2005-ös tenyészévet a nagy hőmérséklet-ingadozások jellemezték. Már decemberben jelentős felmelegedéssel kellett számolni az ország több pontján, amely azt eredményezte, hogy a növények fejlődésnek indultak, így érzékenyebbé váltak a később előforduló fagyokkal szemben. 2006-ban a téli hőmérséklet viszonylag kiegyenlített volt, így a fajták fagykárosodása a legtöbb esetben alacsonyabb volt, mint az előző évben. A fajták összehasonlítása mellett a termőhelyek vizsgálatát is nagyon fontosnak tartottuk, ezért olyan fajtákat választottunk ki, amelyek mind a három termőhelyen (Szatymaz, Siófok, Sósokút), vagy legalább két termőhelyen előfordulnak.

A fajták vizsgálata során megállapítottunk, hogy a vizsgált négy fajta közül a legjelentősebb fagykárt a „Suncrest” fajta szenvedte el (69,8% és 56,8%) mind a 2005, mind a 2006-os évben (1., 2. ábra). A vizsgált fajták közül mind a két évben a „Michellini” szenvedte el a legkisebb fagykárt (6,5% és 5,8%) (1., 2. ábra). A termőhelyeket vizsgálva mind a két évben a Sósokúti termőtájon volt a legkisebb a fajták fagykárosodása és Szatymazon a legmagasabb (1., 2. ábra).

1. ábra: A fajták fagykárosodása a 2005-ös évben

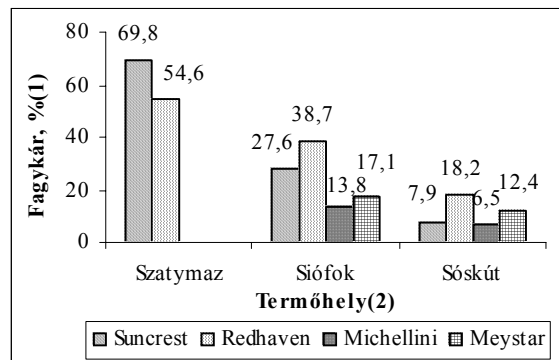


Figure 1: Frost damage values of the varieties in 2005 frost damage(1), growing area(2)

2. ábra: A fajták fagykárosodása a 2006-os évben

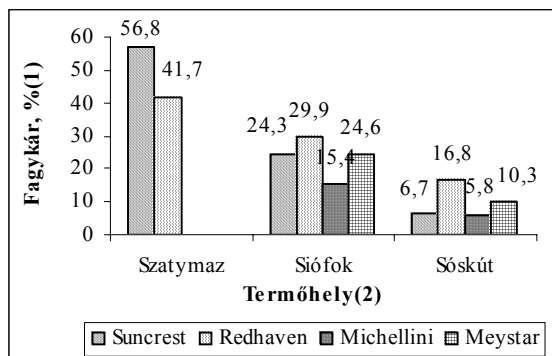


Figure 2: Frost damage values of the varieties in 2006
frost damage(1), growing area(2)

A fajták és termőhelyek statisztikai vizsgálata során megállapítottuk, hogy a fajták közötti különbség szignifikáns (2. táblázat).

A négy vizsgált fajta közül a fagykárosodás vonatkozásában szignifikánsan a legjobb fajta a „Michellini”, míg a leggyengébb a „Suncrest” fajta. Amennyiben a fajtákat külön-külön vizsgáltuk termőhelyenként, szintén erre az eredményre jutottunk (3. táblázat).

A három vizsgált termőhely között szintén szignifikáns eltérést tapasztaltunk, így a négy vizsgált fajta és a két év vonatkozásában megállapíthatjuk, hogy a Sósikúti termőtájon szignifikánsan kisebb volt a fagykárosodás mértéke, mint Siófokon és Szatymazon.

2. táblázat

A vizsgált tényezők variancia táblázata

Forrás(1)		Eltérés négyzetösszeg(2)	Szabadságfok(3)	Variancia(4)	F(5)	Szignifikancia(6)
Eltérés(7)	Hipotézis(8)	55820,335	1	55820,335	297,403	,048
	Hiba(9)	169,039	,901	187,692(a)		
Fajta(10)	Hipotézis(8)	1323,035	3	441,012	20,460	,000
	Hiba(9)	1422,626	66	21,555(b)		
Termőhely(11)	Hipotézis(8)	14988,828	2	7494,414	347,689	,000
	Hiba(9)	1422,626	66	21,555(b)		
Év(12)	Hipotézis(8)	212,758	1	212,758	9,870	,003
	Hiba(9)	1422,626	66	21,555(b)		
Ismétlés(13)	Hipotézis(8)	27,420	3	9,140	,424	,736
	Hiba(9)	1422,626	66	21,555(b)		
Fajta* Termőhely(10*11)	Hipotézis(8)	1932,890	4	483,223	22,418	,000
	Hiba(9)	1422,626	66	21,555(b)		

Table 2: The result of analyze of variance
source(1), type II sum of squares(2), df(3), mean square(4), F(5), Sig.(6), intercept(7), hypothesis(8), error(9), variety(10), growing area(11), year(12), iteration(13)

3. táblázat

A fajták többszörös összehasonlítása

	(I) Fajta(1)	(J) Fajta(1)	(I-J)(2)	Std. Hiba(3)	Sig.(4)	95% Konfidencia intervallum(5)	
						Alsó határ(6)	Felső határ(7)
LSD	Suncrest	Redhaven	-8,350(*)	2,4402	,002	-13,386	-3,314
		Meystar	5,100(*)	2,4402	,047	,064	10,136
		Michellini	11,350(*)	2,4402	,000	6,314	16,386
	Redhaven	Suncrest	8,350(*)	2,4402	,002	3,314	13,386
		Meystar	13,450(*)	2,4402	,000	8,414	18,486
		Michellini	19,700(*)	2,4402	,000	14,664	24,736
	Meystar	Suncrest	-5,100(*)	2,4402	,047	-10,136	-,064
		Redhaven	-13,450(*)	2,4402	,000	-18,486	-8,414
		Michellini	6,250(*)	2,4402	,017	1,214	11,286
	Michellini	Suncrest	-11,350(*)	2,4402	,000	-16,386	-6,314
		Redhaven	-19,700(*)	2,4402	,000	-24,736	-14,664
		Meystar	-6,250(*)	2,4402	,017	-11,286	-1,214

Table 3: Multiple Comparisons
variety(1), mean difference(2), std. error(3), sig.(4), confidence interval(5), lower bound(6), upper bound(7)

KÖVETKEZTETÉSEK

Az őszibarack fajták fagyűrő képessége genetikailag meghatározott adottság, ezt különböző tényezők befolyásolják: hőmérséklet, fotoperiodikus hatások, talajadottság, fekvés, az alanyhatás, a metszés, a termésritkítás és az öntözés.

Azokon a területeken (Szatymaz térsége), ahol gyakrabban fordul elő súlyos téli fagykárosodás, kiemelt szerepet kell kapjon a termőhely

adottságainak megfelelő fajta és technológia kiválasztása.

A jól megválasztott technológia nagyban hozzájárul ahhoz, hogy a fák jó „kondícióba” kerüljenek, és ez elősegíti azt, hogy akár a nagyobb téli fagyokat is átvészeljék. A különösen fagyérzékeny fajták telepítése (pl. Caldesi 2000, Michellini, Rich Lady) nem javasolt azokba a térségekbe, ahol súlyosabb fagykarak megjelenésével lehet számolni.

IRODALOM

Faust, M. (1989): Physiology of temperate zone fruit trees. John Wiley and Sons, New York, 232.
 Marini, R. (2004): Hort Technology, March-June 339-344.
 Mohácsy M.-Maliga P.-ifj. Mohácsy M. (1959): Az őszibarack. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 397.
 Okie, W.R. (1998): Hort Technology, July-Sept 381-385.

Porpáczy A. (1964): A korszerű gyümölcsstermesztés elméleti kérdései. (Második, átdolgozott kiadás) Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, 647.
 Szabó Z. (2002): Csonthéjasok termésbiztonságának egyik tényezője. MTA doktori értekezés, Budapest.
 Szalai I. (1994): A növények élete I-II. JATEPress. Szeged.