

## A Benefit PZ növénykondiciáló anyag hatása a kajszii (*Prunus Armeniaca*) gyümölcsméretére és terméshozására

Drén Gábor – Dani Maria – Racskó József –  
Thurzó Sándor

Debreceni Egyetem Agrártudományi Centrum,  
Szaktanácsadási és Fejlesztési Intézet, Debrecen  
drengabor@freemail.hu

### ÖSSZEFOGLALÁS

A gyümölcsök nagyságát a fajta által determinált genetikai adottságok és a termesztési, valamint környezeti tényezők együttesen határozzák meg. Az évjáratnak és az előző évi termésnek nagy hatása van az adott évi természintre. A termés mennyiségi és minőségi összhangjának megteremtése nem könnyű feladat. A nagyobb hozam általában egyet jelent a kisebb gyümölcsmérettel. Vizsgálataink célja a Benefit PZ növénykondiciáló anyag gyümölcsméretre gyakorolt hatásának értékelése volt. A kísérletben két kajszibarackfajtán (Bergeron, Magyarkajszii C235) teszteltük a szert. A három kezelést a csonthéjasokhoz javasolt 2,5%-os töménységben (2500 ppm) 400 l/ha szermennyiséggel végeztük el. A készítmény hatásmechanizmusa hormonális alapokon nyugszik. A Benefit PZ kijuttatásának optimális időpontja az intenzív sejtosztódás időszakában van. A készítmény későbbi időpontban történő alkalmazásával már nem tudjuk a gyümölcsök végső méretét növelni. Véleményünk szerint a kijuttatás optimális idejének három hetes csúszása miatt nem alakult ki a Benefit PZ-vel kezelt és a kontroll parcellák természintje között különbség. Az átlagos gyümölcstömeg a kezelt fákon 44,37 g volt a Bergeron fajta esetében, 44,15 g Magyarkajszii C235 esetében. A kontroll fákon 43,83 g, valamint 45,33 g. A Bergeron fajta kezelt fáiról betakarított 13,5%-kal több termés a nagyobb terméskötődés eredménye. A kezelt fák 12,2%-kal több gyümölcsöt neveltek ki.

**Kulcsszavak:** Benefit PZ, kajszibarack, gyümölcsméret

### SUMMARY

Fruit size is determined by the genetic makings of varieties the pomology and enviromental factors. The climate and the previous year's harvested yield have a great effect on yield volume. It is not easy to harmonize the qualitative and quantitive parameters of the fruit. High yield usually causes smaller fruits.

The aim of our trials was to evalaute the effect of Benefit PZ biostimulant on fruit size. We examined two apricot varieties (Bergeron, Magyarkajszii C235) for the efficacy of the product. The three applications were made with 400 l/ha water with 2500 ppm. The optimal interval of application with Benefit PZ is during in the early phases of development. The size of the final fruits depends on the number of cells making up the fruits. The later application could not increase fruit size growth, there are no significant differences between the Benefit PZ sprayed and the control plots. The totally harvested fruit weight was 13.5% more on the trees of cv. Bergeron, it was caused by the higher fruit set. On the sprayed trees were 12.2% more fruit. Therefore were no differences between the average fruit weight. Fruit weights of the treated trees were 44.37 g on cv. Bergeron, 44.15 g on cv. Magyarkajszii C235 and on the no treated trees were 43.83 g as well as 45.33 g.

**Keywords:** Benefit PZ, apricot, fruit size

### BEVEZETÉS

A napjainkban uralkodó divatos szemlélet szerint a gyümölcs külső megjelenése alapvető fontosságú a fajta értékének megállapításánál. Ezen tulajdonságok közül fontosságában kiemelkedik a gyümölcs mérete és színeződése. A méretes, élénk fedőszínnel borított friss gyümölcsökért a piacon felárat is hajlandók fizetni a vásárlók.

A gyümölcs nagyságát régen csak viszonyszámokkal fejezték ki: nagy, jókora, közepes, kicsiny. Ma a gyümölcs átmérőjének mm-ben kifejezett értékeivel, másodsorban a gyümölcstömeg g-ban megadott számaival fejezzük ki a nagyságot. Eszerint a 30 mm-nél kisebb átmérőjű gyümölcsöt a kicsi, az 50 mm-nél nagyobb átmérőjűt, 60 g-ot meghaladó gyümölcsöt a nagy méretkategóriába sorolják.

A gyümölcsnagyság fokozásának több módszere ismert. E tekintetben legnagyobb súlya a fajtaválasztásnak van. A magyar Óriás fajtakör tagjai, az amerikai Goldrich fajta gyakran szerepel a gyümölcsméret növelését célul kitűző keresztezési programokban. A gyümölcsnagyság genetikailag poligénes meghatározottságú, ezért nem egyszerű azt az utódokban rögzíteni. A gyümölcsméret és a berakódottság között a legtöbb fajta esetében negatív korreláció áll fent (az optimális gyümölcsnagyság kialakulásához megfelelő gyümölcs-levél arány kell). (Pénesz és Szalay, 2003). Nagyon értékes tulajdonsága egy fajtának, ha kevésbé érzékeny a berakódottság mértékére. Mindehhez társul még, hogy a kajszibarack gyümölcsének külső és belső értékmérő paraméterei évente nagy változékonyságot mutatnak.

A fajtákban genetikailag kódolt teljesítmények kifejeződéséhez optimális környezeti feltételek is kellene. Ilyen a termőhely, melynek szerepe a kajszii esetében kiemelkedően fontos (Szabó, 2002). A termesztéstechnológiai elemek közül a gyümölcsméret fokozására a gyakorlatban az öntözést (Goldhamer, 1992; Marangoni et al., 1988), a trágyázást, a gyümölcsritkítást, valamint különböző biostimulánsok alkalmazását használják.

A gyümölcsök fejlődése több szakaszra osztható. A gyümölcs potenciális nagyságának mértéke már nagyon korán, a sejtosztódás időszakában eldől. Ezen folyamat alatt, mely a termékenyülés, kötődés után 35-40 napig tart, alakul ki a terméskezdemény végleges sejtszáma. A gyümölcs intenzív anyagcserefolyamatait az endospermium által termelt serkentő anyagok tartják fent. A csonthéjszilárdulás

szakaszában a mennyiségi és minőségi fejlődésben lévő embrió fiziológiai konkurenciája az endospermiummal okozza a gyümölcs növekedésének leállását. Bár a gyümölcshullás már a virágzás alatt elkezdődik a fejletlen, rosszul termékenyült virágok leválásával, a termések közötti növekvő konkurencia fokozza a folyamatot (Nyújtó és Surányi, 1981).

A Benefit PZ hasonlóan más gyümölcsméret-növelő (Paturyl 10 SL /benziladenin 10 m/m%, Maxim /10% 3,5,6 TPA/) biostimulánshoz a gyümölcsfejlődés korai szakaszában segíti a sejtek osztódását. Fajtól és fajtától függően az elért méretnövekedés a 8-15%-ot is elérheti (Agusti et al., 1999). A gyümölcsfejlődés későbbi stádiumában a kijuttatott készítmények a kötődés mértékét, a termés színeződését és az érés időpontját befolyásolják.

## ANYAG ÉS MÓDSZER

A kísérleteket 2005-ben végeztük egy a budai termőkörzethez tartozó ültetvényben (Sóskút). Az 1999-ben 5×6 m térállásban telepített ültetvényben öntözésre nincs lehetőség. A kezeléseket Myrabolán alanyú Bergeron és Magyarkajsi C235 fajtákon végeztük. Fajtánként 10-10 fát kezeltünk három ismétlésben a Benefit PZ-vel (összetétele növényi kivonatok, hatóanyagai: glicin, alanin, glutaminsav, aszpartámsav, vitaminok). Kontrollnak ugyanennyi fát jelöltünk ki. A készítményt három időpontban juttattuk ki: május 22., május 30. és június 8. A permetlé koncentrációja 2500 ppm volt.

Az értékelés módszere fajtánként eltért. Bergeron fajta esetében 6-6 fáról optimális szüreti időpontban egyszerre leszedtük az összes gyümölcsöt. Megmértük a fánkenti termések tömegeit, és megszámláltuk a gyümölcs darabszámot. Magyarkajsi C235 fajta esetében pedig 15-15 fáról válogatás nélkül begyűjtöttünk egy termőágról 20-20 db gyümölcsöt. A Benefit PZ-vel kezelt és a kontroll fáról származó minták homogenitását és átlag tömegeit hasonlítottuk össze.

## EREDMÉNYEK

A Bergeron fajta esetében a Benefit PZ-vel kezelt fák termése 12%-kal haladta meg a kezeletlen kontroll fák gyümölcsshozamát. Ez a mennyiségi növekedés azonban nem az egyedi gyümölcsméret növekedéséből adódott, hanem a nagyobb mértékű kötődés következménye volt. Hasonlóan a termés mennyiségéhez, 12%-kal több gyümölcsöt neveltek a Benefit PZ-vel kezelt fák, mint a kontrollnak választott társaik. Így, mint azt az 1. táblázat is mutatja, átlagos gyümölcstömeg, azaz gyümölcsméret növekedést nem értünk el. A kezelt és kezeletlen parcellákról származó gyümölcsök tömegei csaknem megegyeznek. Mind a kezelt, mind a kezeletlen fák a gyümölcsszám növekedésével nőtt a betakarított termés tömege.

Az össztermés magasabb berakódottsági szint mellett tovább nöhetett volna.

1. táblázat

### A Benefit PZ hatása a Bergeron fajta terméshozására

	Halmazott(1)		Átlag(2)
	kg	db	g/db
Benefit PZ(3)	71,84	1619	44,37
Kontroll(4)	63,30	1444	43,83

Table 1: The effect of Benefit Pz on yield of apricot vr. „Bergeron”

Accumulated(1), average(2), Benefit PZ(3), control(4)

Az optimális gyümölcsméret eléréséhez esetenként azonban már így is meghaladta a fánkenti gyümölcsszám a kívánatos mértéket. A legnagyobb gyümölcsméretet mindig a legkevesebbet termő fákon mértük. A továbbiakban a gyümölcs darabszám növekedésével a méret változása nem volt összefüggésben. A fák eltérő egyedi teljesítményeire hívja fel a figyelmet az átlagtömegek alakulása. Egyes fák kétszer annyi termést hoztak, mint társaik, úgy hogy gyümölcstömegük kimagaslóan magas maradt (1. és 2. ábra).

1. ábra: A Benefit PZ-vel kezelt fák termésképzése

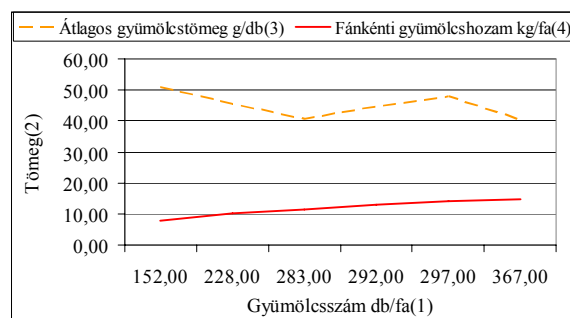


Figure 1: Yield of the Benefit PZ treated trees

Fruit number piece/tree(1), weight(2), average fruit size g/piece(3), harvested crop kg/tree(4)

2. ábra: A kontroll fák termésképzése

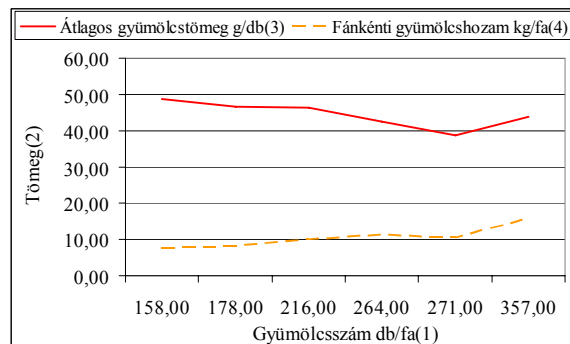


Figure 2: Yield of control trees

Fruit number piece/tree(1), weight(2), average fruit size g/piece(3), harvested crop kg/tree(4)

A Benefit PZ hatását a gyümölcsök homogenitására a Magyarkajszai C235 fajtán vizsgáltuk. A kezelésként 15-15 fáról azonos típusú termőrészekről begyűjtött 20-20 db gyümölcsök átlag nagyságában nem volt szignifikáns különbség. A kontroll fák esetében ez az érték 45,33

gramm volt, míg a kezelt fák esetében 44,15 gramm. Mindkét kezelésnél a minta szórás tartománya 20%-a volt az átlag gyümölcstömegnek. A legnagyobb heterogenitást azokon a fákon tapasztaltuk, melyeken a gyümölcsök átlagtömege is magasabb volt (2. táblázat).

2. táblázat

A Magyarkajszai C235 átlagos gyümölcstömege a kezelt és kezeletlen fákon

Benefit PZ-vel kezelt(1)		Kontroll(2)	
Fánkenti átlagos gyümölcs-tömeg (g)(3)	Szórás (g)(4)	Fánkenti átlagos gyümölcstömeg (g)(3)	Szórás (g)(4)
39,09	8,00	36,65	7,29
39,79	8,70	37,36	7,52
40,25	9,19	40,37	6,77
42,70	10,22	40,45	9,90
42,79	6,71	40,93	7,53
43,44	8,88	44,03	8,44
43,64	7,21	44,04	6,75
44,55	9,76	44,75	9,20
45,91	8,01	44,92	7,69
46,58	8,72	45,24	7,25
49,24	9,87	46,38	8,40
49,63	9,86	46,72	9,02
49,80	9,10	48,49	9,44
49,72	11,20	50,06	9,24
52,92	12,68	51,98	9,60

Table 2: The average fruit weight of cvs. „Magyarkajszai C235” on the treated and untreated trees Benefit PZ treated(1), control(2), average fruit weight per tree(3), deviation scope(4)

IRODALOM

Agusti, M.-Almela, V.-Andreu, I.-Juan, M.-Zacarias, L. (1999): Synthetic auxin 3,5,6-TPA promotes fruit development and climacteric in *Prunus persica* (L. Batsch). *Journal of Horticultural Science and Biotechnology*, 74. 5. 556-560.

Goldhamer, D.A. (1992): Managing Irrigation in Fruit and Nut Trees During Drought. *Drought Tip* 92-09.

Marangoni, B.-Scudellari, D.-Gaspari, N.-Rossi Pisa, P. (1988): Effects of irrigation depth and system on yield, tree size, canopy and fruit distribution of apricot. *ISHS Acta Horticulturae* 228: IV International Symposium on Water Supply and Irrigation in the Open and under Protected Cultivation.

Nyújtó F.-Surányi D. (szerk.) (1981): *Kajszibarack. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.*

Pénzes B.-Szalay L. (szerk.) (2003): *Kajszai. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 400.*

Szabó Z. (2002): Csonthéjas gyümölcsűek termésbiztonságának egyes tényezői. *Akadémiai Doktori Értekezés.*