



**ВЛИЯНИЕ НА РАЗЛИЧНИ СРОКОВЕ НА ПРИСАЖДАНЕ ПРИ ПРОИЗВОДСТВОТО НА ДРЪВЧЕТА
ОТ РАЙСКА ЯБЪЛКА
INFLUENCE OF DIFFERENT BUDDING TIMING ON THE PRODUCTION OF PERSIMMON FRUIT-TREES**

**Антон Йорданов*, Сава Табаков, Галя Добревска
Anton Yordanov*, Sava Tabakov, Galya Dobrevska**

Аграрен университет – Пловдив
Agricultural University – Plovdiv

*E-mail: aiyordanov@abv.bg

Резюме

Изследването е проведено през периода 2007-2010 г. в района на град Пловдив – Централна Южна България. Дръвчета от сортовете Хиакуме и Хиратаненаши бяха произведени чрез присаждане по метода „чип бъдинг“. То беше извършено в питомник първа година на спяща пъпка (на 15 август и на 10 септември) и в питомник втора година на будна пъпка (на 1 и 30 март). Едногодишни растения от Кавказка хурма (*Diospyros lotus L.*) бяха използвани като подложки. През периода на проучване при двата сорта беше отчетен по-висок процент на прихващане при присаждане на 1 и 30 март (93,3-98,3%) в сравнение с другите два срока. Присаждането през лятото в питомник първа година благоприятства получаването на по-високи и по-разклонени дръвчета от двата сорта. При присаждане през пролетта в питомник втора година получените дръвчета са по-ниски и с по-малко разклонения.

Abstract

The study was conducted during the period 2007-2010 in the region of the town of Plovdiv (Central Southern Bulgaria). Trees of the *Hyakume* and *Hiratanenashi* cultivars were produced by the chip-budding method. It was performed in a first year nursery field on 15th August and 10th September and in a second year nursery field on 1st and 30th March. One-year-old seedlings of Date plum (*Diospyros lotus L.*) were used as rootstocks. During the studied period the highest bud take assessed as a final output of the nursery trees of both cultivars was noted with the budding performed on 1st and 30th March (93.3-98.3%) in comparison with the other two dates. The budding performed in summer in the first year nursery field favored obtaining higher and more branched trees of both cultivars. The budding performed in spring in the second year nursery field resulted in smaller-size and less branched trees.

Ключови думи: райска ябълка, присаждане, прихващане, разклоняване.

Key words: persimmon, budding, bud take, branching.

ВЪВЕДЕНИЕ

Климатичните условия, подходящи за смокини, бадеми, праскови и кайсии, са пригодни и за отглеждане на райска ябълка (Lydders, 2003). В България все още този овощен вид е слабо познат, но през последните години интересът към него и в частност към производството на посадъчен материал се повишава. В страни като Италия и Гърция, в които традиционно се отглеждат различни сортове райска ябълка, основно се използва подложката Кавказка хурма - *Diospyros lotus L.* (Bellini, 2003; Papachatzis, 1990). Това растение съчетава мощна коренова система с добра сухо- и студоустойчивост. Според Serafimov et al. (1983, 2005), Tsolov and Stoyanov (1991) кавказката хурма е най-подходящата подложка за райска ябълка за условията на нашата страна.

Що се отнася до оптималните срокове на присаждане, данните в достъпната ни литература невинаги са еднопосочни, тъй като се отнасят за страни с различни екологични условия от нашите (Zhu, 2003; Cepoiu and Stanica, 2002). Някои автори (Omarov and Erokhina, 1991; Vorontsov and Shteyman, 1982; Bellini, 2002) посочват окулирането по метода „чип бъдинг“ като надежден начин за производство на присадени дръвчета.

Целта на изследването е да се определи подходящ срок за присаждане на райска ябълка по метода „чип бъдинг“.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ

Проучването е проведено през периода 2007-2010 г. в учебно-опитното поле на Катедрата по овощарство на Аграрния университет - Пловдив, в

землището на с. Брестник. Изследвани са два сорта райска ябълка (*Diospyros kaki L.*) – Хиакуме и Хиратаненаши, първият от които според Lichev et al. (2012) спада към групата на вариращите сортове, а вторият - към константно тръпчивите сортове. За подложка бяха използвани семеначета от Кавказка хурма (*Diospyros lotus L.*). Присаждането беше извършено по метода „чип бѐдинг“ в питомника първа година на спяща пъпка (на 15 август и 10 септември) и в питомника втора година на будна пъпка (на 1 и 30 март). Във всеки вариант участваха четири повторения, всяко с по 17 растения, като най-голямото и най-малкото от тях бяха изключвани. За дръвчетата са полагани традиционните агротехнически грижи. Междуредовата повърхност беше поддържана като черна угар. Опитът беше изведен при условията на капково напояване. С цел да се установи естествената склонност на дръвчетата към разклоняване в питомника не са прилагани техники, стимулиращи проявата му. За да бъде избегната опасността от измръзване през зимата, подложките с присадените пъпки, както и подложките, определени за присаждане на будна пъпка, бяха загърляни с почва. Поради проблеми с осигуряването на поливна вода през 2008 г. не представяме данни за тази година. През производствения цикъл 2009-2010 г. подложките достигнаха необходимите за присаждане размери в началото на септември, поради което не представяме данни за присаждане на 15 август. Изследвани са следните показатели: диаметър на централната ос - измерен на 15 cm над спойката,

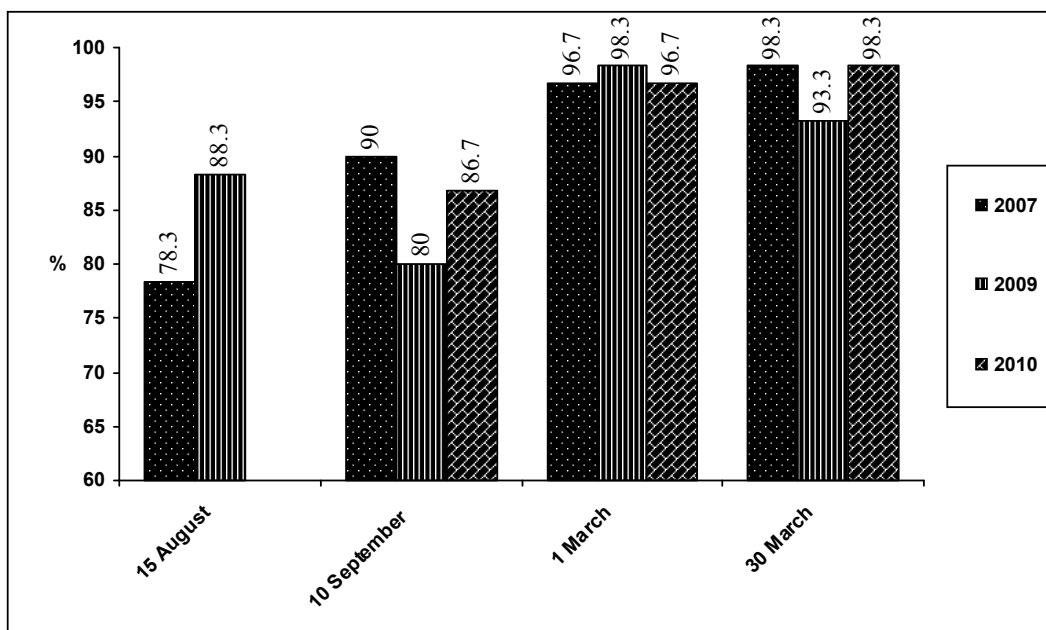
височина на централната ос, средна дължина на едно предивременно клонче, сумарен прираст, брой предивременни клончета. Всички показатели са отчетени в края на вегетацията. Данните са обработени по метода на дисперсионния анализ.

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

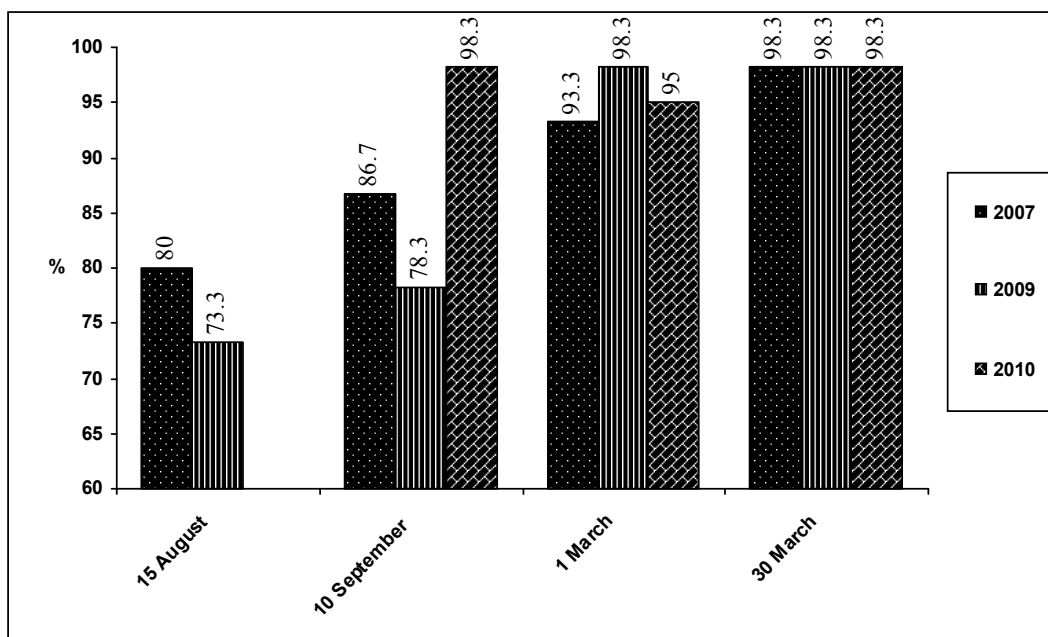
През периода на проучване високи проценти на прихващане при сорта Хиакуме бяха отчетени при присаждане на 1 и 30 март (фиг. 1). Сравнително висок процент на прихващане беше отчетен и при присаждане на спяща пъпка, но разликата между отделните години достига до 10%. При сорта Хиратаненаши отново висок процент на прихващане беше отчетен, когато присаждането се извършва напролет (фиг. 2). При присаждане на спяща пъпка бяха отчетени задоволителни резултати, като единствено през 2010 г. успехът при присаждане на 15 септември е съизмерим дори с този от присаждането напролет.

При летните срокове на присаждане не беше отчетено предивременно покаране на присадените и приханати пъпки при нито един от вариантите. Сроковете на присаждане през лятото, както и различните сортове, не влияят върху срока и динамиката на прорастване на присадниците през следващата вегетация.

Резултатите, касаещи вегетативните прояви на дръвчетата от сорт Хиакуме, са представени в таблица 1. Най-високи дръвчета се получават, когато присаждането е извършено на спяща пъпка.



Фиг. 1. Процент на прихващане на присадените пъпки при сорта Хиакуме
 Fig. 1. Percentage of bud take of 'Hyakume' cultivar



Фиг. 2. Процент на прихващане на присадените пъпки при сорта Хиратаненаши
 Fig. 2. Percentage of bud take of 'Hiratanenashi' cultivar

Диаметърът на централната ос също е по-голям при дръвчетата, получени чрез присаждане през лятото, в сравнение с тези, окулирани на будна пъпка. Разклоняването на дръвчетата е твърде слабо през целия период на изследване. Трябва да бъде отбелязано, че присаждането, извършено на 10 септември или на 15 август, оказва положително влияние върху разклоняването на получените дръвчета в сравнение с окулирането на будна пъпка.

При сорта Хиратаненаши по-високи дръвчета се получават, когато присаждането е извършено на 10 септември и на 15 август, като разликите в сравнение с другите два варианта са доказани за 2009 и 2010 г. По отношение на диаметъра на централната ос отново съществени различия бяха отчетени в полза на присаждането на спяща пъпка в сравнение с останалите варианти. Сравнително по-добро разклоняване на получените дръвчета беше отчетено при присаждане на спяща пъпка в сравнение с пролетното окулиране. Трябва да се отбележи, че през 2010 г. дръвчетата, присадени на 1 и 30 март, не формираха никакви предивременни клончета, което вероятно се дължи на по-слабото вегетативно развитие на дръвчетата като цяло през тази година.

Прави впечатление, че при присаждане през лятото на спяща пъпка дръвчетата от двата сорта формират по-голяма културна част отколкото тези, получени чрез окулиране в питомник втора година. Това се дължи на факта, че в началото на вегетацията във второто поле на питомника присадените през предходното лято пъпки са вече прихванати, докато при

окулиране напролет според Ketsarapong и др. (2007) са нужни около 35 дни за пълното срастване между подложката и присадника. При други овощни видове също е отчетено, че по-късният срок на окулиране намалява продължителността на растеж на присадниците (Lichev, 1997; Dimri et al., 2005; Ayanoglu et al., 1997).

Традиционното за нашата страна присаждане на спяща пъпка може успешно да се извършва при райската ябълка в началото на септември. Основната причина за това е, че едногодишните семеначета достигат нужните за присаждане размери в края на лятото. При този срок на присаждане, както и при присаждането на будна пъпка, съществува риск от измръзване на подложките при екстремно ниски зимни температури. За да бъде избегната тази опасност, присадените през лятото растения, както и определените за присаждане на пъпка в началото на следващата вегетация, бяха загърляни с почва.

ИЗВОДИ

1. При присаждане в питомник втора година на 1 и 30 март и при двата изпитвани сорта са отчетени по-високи проценти на прихващане в сравнение с окулирането на спяща пъпка, извършено на 15 август и на 10 септември.
2. При присаждане през лятото на спяща пъпка дръвчетата от двата сорта формират по-голяма културна част отколкото тези, получени при присаждане в началото на вегетацията.



Таблица 1. Растежни особености на дръвчетата от сорта Хиакуме в питомник втора година
 Table 1. General tree growth characteristics of 'Hyakume' cultivar in the second year nursery

Срокове на присаждане Terms of budding	Диаметър на централната ос, mm Scion thickness, mm			Годишен прираст, mm Annual tree growth, mm						Брой предивременни клончета на дръвче Mean number of lateral shoot per tree					
	2007	2009	2010	Височина на централната ос, cm Scion height, cm			Средна дължина на едно предивременно клонче, cm Mean length of a lateral shoot, cm			Сумарен прираст, cm Cumulative scion growth, cm					
				2007	2009	2010	2007	2009	2010	2007	2009	2010	2007	2009	2010
15 август 15 August	15,14	14,25	-	137,04	136,80	-	33,08	24,87	-	198,21	168,93	-	1,84	1,26	-
10 септември 10 September	13,53	14,94	13,35	139,08	142,00	135,58	27,57	27,21	32,86	196,58	179,59	208,83	2,25	1,42	2,25
1 март 1 March	12,99	13,57	9,42	138,58	124,92	100,58	26,23	18,15	0,00	162,77	146,55	100,58	0,92	1,17	0,00
30 март 30 March	11,77	13,59	9,34	126,18	118,47	90,75	10,48	17,22	0,00	132,24	135,37	90,75	0,33	0,98	0,00
LSD _{0,05}	1,91	1,28	1,71	27,88	23,89	7,86	12,95	10,35	2,54	35,88	31,79	7,22	1,28	0,55	0,42
LSD _{0,01}	2,74	1,83	2,60	40,05	34,33	11,91	18,60	14,87	3,85	51,55	45,68	10,94	1,84	0,80	0,63
LSD _{0,001}	4,03	2,70	4,17	58,92	50,50	19,15	27,37	21,88	6,19	75,84	67,19	17,58	2,71	1,17	1,02



Таблица 2. Растежни особености на дръвчетата от сорта Хиратаненаши в питомник втора година
Table 2. General tree growth characteristics of 'Hiratanenashi' cultivar in the second year nursery

Срокове на присаждане Terms of budding	Годишен прираст, mm Annual tree growth, mm												Брой предивременни клончета на дръвче Mean number of lateral shoot per tree		
	Диаметър на централната ос, mm Scion thickness, mm			Височина на централната ос, cm Scion height, cm			Средна дължина на едно предивременно клонче, cm Mean length of a lateral shoot, cm			Сумарен прираст, cm Cumulative scion growth, cm			2007	2009	2010
	2007	2009	2010	2007	2009	2010	2007	2009	2010	2007	2009	2010	2007	2009	2010
15 август 15 August	13,02	14,39	-	144,67	141,60	-	29,14	15,86	-	203,09	157,14	-	2,08	1,06	-
10 септември 10 September	14,18	15,82	15,47	145,17	144,67	141,67	21,17	29,74	27,43	193,17	200,05	200,00	2,50	1,85	2,00
1 март 1 March	12,27	13,33	10,53	129,87	127,25	103,83	16,88	30,47	0,00	157,62	165,50	103,83	1,25	1,25	0,00
30 март 30 March	11,18	12,61	10,21	124,92	125,65	99,42	8,62	22,92	0,00	135,00	146,85	99,42	0,59	0,92	0,00
LSD _{0,05}	2,65	1,42	0,96	28,06	15,26	11,90	13,87	12,31	5,53	43,54	25,90	47,80	1,22	0,40	0,90
LSD _{0,01}	3,81	2,03	1,46	40,32	21,93	18,03	19,93	17,68	8,38	62,56	37,22	72,42	1,75	0,57	1,36
LSD _{0,001}	5,60	2,99	2,35	59,31	32,26	28,98	29,32	26,01	13,48	92,03	54,75	116,41	2,57	0,85	2,19

3. При присаждане, извършвано на открито в питомника, съществува риск от измръзване на подложките при екстремно ниски зимни температури. За да бъде избегната тази опасност, присадените през лятото растения, както и определените за присаждане на пъпка в началото на следващата вегетация, трябва да бъдат загарляни с почва.

LITERATURA

- Lichev, V.*, 1997. Metodi na prisazhdane na praskovata i savmestimost pri nektarinata. Disertatsia, Plovdiv.
- Lichev, V., Garnevski, V., Stoyanov, A., Tabakov, S., Dobrevska, G., Yordanov, A.*, 2012. Pomologia. Akademichno izdatelstvo na Agrarniya universitet.
- Serafimov, S., Serafimova, R., Iliev, I.*, 1983. Yuzhni ovoshtni i listodayni kulturi. Hristo G. Danov, Plovdiv.
- Serafimov, S., Serafimova, R., Iliev, I.*, 2005. Subtropichni i yuzhni kulturi. Demaks, Sofia.
- Tsolov, Ts., Stoyanov, A.*, 1991. Ovoshtarstvo na tropika i subtropika. Zemizdat, Sofia.
- Vorontsov, V. V., Shteyman, U. G.*, 1982. Vozdelianie subtropicheskikh kultur., Kolos, Moskva.
- Ayanoglu, H., Caglar, S., Ylmaz, K.*, 1997. Determination of the most suitable budding time and type for apricots during spring in the Mediterranean region. Bahce, 26 (1/2), 105-112.
- Bellini, E.*, 2002. Cultural practices for persimmon production. Options Mediterraneennes Serie A, Seminaires Mediterraneens (51): 39-52.
- Bellini, E.*, 2003. Le tecniche colturali per la produzione del kaki. – Frutticoltura; n. 2, 47-57.
- Sepoiu, N. and Stanica F.*, 2002. Preliminary results regarding nursery behaviour of some persimmon cultivars. Options Mediterraneennes Serie A, Seminaires Mediterraneens (51): 87-91.
- Dimri, D., C., Petwal, A., Kamboj, P.*, 2005. Determination of optimum time for chip budding in apple cv. Red Fuji. – Acta Horticulturae (ISHS), 696, 173-176.
- Ketsarapong, R., Sathornviriyapong, S., Tuntawiroon, O., Meaktrong, W., Sathornviriyapong, V.*, 2007. Bud union growth of Diospyros kaki cv. Hyakume on D. glandulosa and D. lotus stock. – In: Proceedings of the 45th Kasetsart University Annual Conference, Bangkok, Thailand. Subject: Plants Bangkok: Kasetsart University, 271-278.
- Lüdders, P.*, 2003. Kakipflaume (*Diospyros kaki* L.) - Botanik, anbau und verwendung einer alten subtropischen obstart. – Erwerbsobstbau, 45 (2), 44-49.
- Omarov, M., D., Erokhina, A., I.*, 1991. Raising of persimmon transplants. – Sadovodstvo i Vinogradarstvo, (2): 37-38.
- Papachatzis, A.*, 1990. Fruit trees rootstocks. – Scientific Magazine of Agricultural Technology, 11, December, 2-6.
- Zhu Guo Hua*, 2003. Study on technique of top grafting of *Diospyros kaki*. – Journal of Zhejiang Forestry Science and Technology, 23 (3): 12-15.

Статията е приета на 28.01.2013 г.
Рецензент – доц. д-р Валентин Личев
E-mail: vlichev@abv.bg