

ИЗСЛЕДВАНЕ НА НЕКТАРИНОВИ СОРТОВЕ В ПЕРИОД НА НАЧАЛНО ПЛОДОДАВАНЕ  
**I. Растежни прояви и добив на ранни нектаринови сортове**

ДИМИТЪР ВАСИЛЕВ\*, АРГИР ЖИВОНДОВ\*\*

\*Опитна станция по земеделие – Хан Крум, Шумен

\*\*Институт по овощарство, Пловдив

\*E-mail: dimi\_a@abv.bg

STUDY OF NECTARINE CULTIVARS IN THE PERIOD OF INITIAL FRUITING  
**I. Growth Manifestations and Yield of Early Nectarine Cultivars**

**D. Vassilev\*, A. Zhivondov\*\***

\*Agricultural Experimental Station – Khan Krum, Shumen, Bulgaria

\*\*Fruit Growing Institute, Plovdiv, Bulgaria

**Abstract**

The study was conducted during the period 2011 – 2013 at the Experimental Station of Agriculture – Khan Krum. Studied are eight cultivars of nectarines engrafted of the seed rootstock (Elbert) and clonal GF – 677. The object of study is the following cultivars Aureliogrand, Sunfry, Big top, Gergana, Wineberger, Nectagrand 2, Caldesi 2000, independence. Analysis of the yield data indicate that proven to high test yield characterize Independence/GF – 677, Wineberger/GF – 677, Caldesi 2000/GF – 677 and Nectagrand 2/GF – 677 (10.7 to 13.9 kg per tree). The cultivars of rootstocks GF – 677 form more mixed, wood, color, bouquet and before temporary branches of the first order of those on seminal rootstocks.

**Key words:** nectarine, rootstock, yield, cultivars

Прасковата е традиционна овощна култура за България. През последните няколко десетилетия се наблюдава засилено търсене на нектариновите сортове на пазара.

По данни на Дяков, Стефанов (1979) и Стефанов (1984) при създаване на прасковени овощни градини в Шуменски окръг са използвани за подложки семеначета от сортовете Елберта, Дупнишка и горчив бадем (*Amigdalus communis* L.).

През последните десет години голяма част от предлагания посадъчен материал е на подложка GF – 677. Клоновата подложка има редица предимства пред семенните подложки от праскови. Подложката GF – 677 се характеризира със силен растеж, подходяща е за варовити почви (с активен калций до 12%), има добра сухоустойчивост. Подходяща е за създаване на насаждения при наличие на почвена умора (Андонова, 2004; Станчева, 2009; Sepahvand et al., 2012).

През 70-те години на XX век у нас са интроду-

цирани голям брой сортове, но в производството място намират: Реджун, Мейгранд, Ню джърси 59, Мерил принцес, Ърли сънгранд, Мунгранд, Индипендънс, Сънгранд, Нектаред 4, Нектаред 6, Фантазия и Флеймкист. Изброените сортове имат срок на зреене от средата на месец юли до края на септември (Григоров, 1982).

В резултат на различни селекционни програми сортиментът от предлагани сортове нектарини се променя динамично. В тази връзка препоръчаните сортове за създаване на овощни градини са Аурелиогранд, Сънфрий, Фантазия, Индипендънс, Голденгранд, Феърлейн и Касиопея (Джувинов, Живондов, 1998; Живондов и др., 2010).

В резултат на селекционната програма на ИО – Пловдив е създаден първият български сорт нектарина – Гергана, получен при кръстосване на Аурелиогранд × Голденгранд (Живондов, 2009; Zhivondov, 2010; Живондов, 2012).

Почвените и климатични условия в района на Североизточна България са благоприятни за създаване на овощни насаждения от праскови и нектарини, но сортовият състав, все още, не е добре проучен. В тази връзка се налага изследването на ранни сортове нектарини, присадени на семенна (Елберта) и вегетативна подложка (GF – 677).

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Изследването е проведено през периода 2011 – 2013 г. в полето на Опитна станция по земеделие – Хан Крум, област Шумен. Насаждението е създадено през пролетта на 2011 година. В него са включени осем сорта нектарини, присадени на прасковена (Елберта) и клонова подложка (GF – 677). Разстоянията на засаждане са 2,5 m в реда и 4,5 m в междуредието. Изпитани са следните сортове: Аурелиогранд, Сънфрий, Биг топ, Гергана, Уайнбъргър, Нектагранд 2, Калдеси 2000 и Индипендънс. Опитът е заложен по блоков метод в три повторения. Проучени са следните показатели: надебеляване на ствола ( $\text{cm}^2$ ), обем на короната ( $\text{m}^3$ ), видове клонки, брой растежни точки, добив от едно дърво (kg). Определени са съотношенията добив (kg) на  $1 \text{ cm}^2$  от сечението на ствола, добив (kg) на  $1 \text{ m}^3$  от обема на короната и добив (kg) на  $1 \text{ m}^2$  от проекцията на короната (Недев и др., 1979).

Статистическата обработка на данните е направена посредством критерия на Дънкан (Линдански, 1988).

### РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

Подложката е компонент, който оказва влияние върху растежния и репродуктивния потенциал на отделните сортове.

Дебелината на ствола и обемът на короната са показатели, които ни дават представа за растежната сила на сорта и подложката (табл. 1).

Надебеляването на ствола при сортоподложковите комбинации Уайнбъргър/GF – 677, Гергана/GF – 677 и Индипендънс/GF-677 ( $30,2 - 33,8 \text{ cm}^2$ ) е доказано по-голямо. При останалите сортове варира от  $16,6$  до  $23,3 \text{ cm}^2$ . Сортовете Нектагранд 2, Индипендънс, Калдеси 2000, Бигтоп, Сънфрий и Аурелиогранд на семенна подложка имат сравнително най-малка дебелина на ствола.

Със сравнително обемни корони се характеризират Нектагранд 2, Бигтоп, Калдеси 2000

и Уайнбъргър на подложка GF – 677. С доказано по малък обем се отличава Аурелиогранд на семенна подложка ( $0,5 \text{ m}^3$ ).

Нектарината е скороплоден овощен вид. В тази връзка добивът от дърво е показател, който характеризира продуктивността на сортоподложковите комбинации. Със сравнително висок добив са сортовете Индипендънс, Уайнбъргър, Калдеси 2000 и Нектагранд 2 на клоновата подложка GF – 677. Изброените сортоподложкови комбинации се отличават със скороплодност. Останалите сортове на семенна и вегетативна подложка са по-късно встъпващи в плододаване. Наблюдава се тенденция от сортовете нектарини на GF – 677 да се получава сравнително по-висок добив, отколкото на семенна подложка.

Коефициентът на продуктивност ( $\text{kg}/\text{cm}^2$ ) варира в диапазон от стойности  $0,3 - 1,2$ . Отличават се сортовете Сънфрий и Аурелиогранд на семенна подложка, които превишават останалите. Между анализираниите сортоподложкови комбинации не се наблюдават съществени разлики.

Добив от единица обем на короната (kg) е косвен показател, който характеризира продуктивните възможности на сортоподложковите комбинации. Със сравнително висок добив от обема на короната се характеризират Аурелиогранд и Индипендънс на семенна подложка ( $10,2 - 11,9$ ). Добивът при останалите сортоподложкови комбинации варира от  $2,9$  до  $8,3 \text{ kg}$ .

Висок добив на квадратен метър от проекцията на короната (kg) имат Сънфрий/семенна и Индипендънс ( $2,9 - 3,5$ ). Добивът на представените ранни сортове е от  $1,4$  до  $2,8 \text{ kg}$ . Най-нисък е добивът при Гергана/GF – 677, Гергана/семенна и Сънфрий/GF – 677.

Смесените клонки са средно големи с дължина от  $20$  до  $70 \text{ cm}$  (табл. 2). В зависимост от сорта и подложката техният брой варира в диапазон  $8,6 - 48,7$ . С доказано по голям брой се отличава Сънфрий/GF – 677 ( $48,7$ ). Смесените клонки са сравнително малко при Аурелиогранд, Сънфрий, Индипендънс, Уайнбъргър и Нектагранд 2 на семенна подложка.

Дървесните клонки имат силен прираст, те са с дължина  $80 - 120 \text{ cm}$  и по връхната си част образуват цветни пъпки. От представените данни се вижда, че броят на дървесните клонки е сравнително повече при Гергана, Нектагранд 2 и Уайнбъргър на клонова подлож-

Таблица 1. Растежни и репродуктивни прояви на ранни сортове нектарини, средно за периода 2011 – 2013  
Table 1. Growth and reproductive manifestations of early cultivars of nectarines, average for the period 2011 – 2013

Cultivar/Rootstock	Thickness of the stem, cm <sup>2</sup>	The volume crown, m <sup>3</sup>	Yeld from a tree, kg	Coefficient of productivity, kg/cm <sup>2</sup>	Yeld of the volume of the crown, kg	Yeld of the projection of the crown, kg
Aureloigrand/seminal Aureloigrnd GF 677	4,2 c 16,6 bc	0,5 c 1,1 bc	5,1 d 7,7 bc	1,2 a 0,5 cd	10,2 a 7,0 b	2,6 b 2,2 bc
Sunfree/seminal Sunfree GF 677	5,6 c 23,3 b	0,9 bc 2,1 ab	6,3 cd 8,3 bc	1,1 ab 0,3 cd	7,0 b 3,9 bc	2,9 b 1,6 cd
Bigtop/seminal Bigtop GF 677	7,8 c 18,9 bc	0,7 bc 1,5 bc	5,8 cd 7,2 c	0,7 b 0,4 cd	8,3 b 4,8 bc	2,4 b 1,9 bc
Gergana/seminal Gergana/ GF 677	16,8 bc 32,4 ab	1,8 b 3,0 ab	7,2 c 8,8 bc	0,4 cd 0,3 cd	4,0 bc 2,9 c	1,6 cd 1,4 d
Wineberger/seminal Wineberger GF 677	16,7 bc 30,2 ab	1,7 bc 3,1 a	8,2 bc 10,8 b	0,5 cd 0,3 cd	4,8 bc 3,5 bc	1,9 bc 1,7 c
Nectagrاند 2/seminal Nectagrاند 2 GF 677	10,3 c 17,1 bc	1,5 bc 2,0 ab	8,9 b 13,9 a	0,9 ab 0,8 ab	5,9 b 4,5 bc	2,6 b 2,4 b
Kaldesi 2000/seminal Kaldesi 2000/ GF 677	12,0 c 22,0 bc	1,3 bc 2,1ab	9,9 b 13,4 a	0,8 ab 0,6 b	7,6 b 6,4 b	2,8 b 2,5 b
Independence/seminal Independence GF 677	10,6 c 33,8 a	0,7 bc 1,3 bc	8,3 bc 10,7 b	0,8 ab 0,3 cd	11,9 a 8,2 b	3,5 a 3,5 a
LSD 5 %	9,9	1,3	1,8	0,2	2,5	0,6

Таблица 2. Видове клонки средно за периода (2011 – 2013)  
Table 2. Types of branches average for the period (2011 – 2013)

Cultivar/Rootstock	Mixed	Woods	Colors	Bouquet	Before temporary of I order	Number of growth points
Aureloigrand/seminal Aureloigrnd GF 677	8,6 b 29,3 ab	8,0 c 12,3 bc	21,5 c 42,7 bc	6,7 b 12,1 ab	11,1 e 73,6 cd	55,9 c 170,0 bc
Sunfree/seminal Sunfree GF 677	11,5 b 48,7 a	6,8 c 18,3 bc	12,7 c 62,1 ab	4,1 b 12,8 ab	13,8 e 110,9 bc	48,9 c 252,8 b
Bigtop/seminal Bigtop GF 677	26,4 ab 43,7 ab	7,5 c 10,2 c	27,7 c 52,6 b	9,7 b 16,1 ab	50,7 e 53,9 d	125,2 c 173,3 bc
Gergana/seminal Gergana/ GF 677	28,9 ab 43,3 ab	8,4 c 21,8 b	45,3 bc 78,6 a	9,4 b 22,6 ab	71,7 cd 203,6 a	163,7 bc 369,9 a
Wineberger/seminal Wineberger GF 677	24,5 ab 38,7 ab	16,9 bc 30,3 a	28,4 c 51,4 b	16,4 ab 25,1 a	110,5 bc 182,1 a	196,7 bc 327,6 ab
Nectagrاند 2/seminal Nectagrاند GF 677	25,5 b 34,6 ab	14,9 bc 23,9 ab	33,7 bc 39,6 bc	16,0 ab 19,4 ab	95,1 c 114,4 bc	185,2 bc 231,9 bc
Kaldesi 2000/seminal Kaldesi 2000/ GF 677	26,0 b 34,4 ab	11,5 c 19,8 bc	22,6 c 33,5 bc	16,1 ab 22,8 ab	73,1 cd 127,8 b	149,3 c 238,3 bc
Independence/seminal Independence GF 677	24,5 b 31,4 ab	8,8 c 13,5 bc	20,1 c 31,8 bc	17,6 ab 20,4 ab	55,2 d 93,3 c	126,2 c 190,4 bc
LSD 5 %	22,2	8,4	17,7	13,0	28,7	94,9

ка GF – 677 (21,8 – 30,3). Доказано най-малък брой имат Сънфрий, Бигтоп, Аурелиогранд, Гергана и Индипендънс на семенна подложка (6,8 – 8,8).

По вида и разположението на пъпките цветните клонки наподобяват майските букетчета и имат дължина до 20 см. При прасковата и нектарината те са нископродуктивни и имат кра-

тък живот. Сравнително повече цветни клонки имат сортовете Бигтоп, Сънфрий и Гергана на подложка GF – 677 (52,6 – 78,6). Сортовете на семенна подложка Сънфрий, Индипендънс, Калдеси 2000, Бигтоп и Уайнбъргър имат най-малко цветни клонки (12,7 – 28,4), което е статистически доказано.

Букетните клончета обикновено имат дължина около 0,5 – 3 см и по-рядко до 7 – 8 см. Значението им е второстепенно, тъй като от тях се получават по-дребни плодове, не нарастват на дължина и отмират. От представените резултати става ясно, че с доказано повече букетни клонки се отличава Уайнбъргър на подложка GF – 677 (25,1). Доказано най-малко букетни клонки имат сортовете Сънфрий, Аурелиогранд, Гергана и Бигтоп (4,1 – 9,7).

Образуването на голям брой предивременни клонки е типично за прасковата и нектарината. С по-голям брой предивременни клонки се отличават сортовете Уайнбъргър/семенна, Сънфрий/GF – 677, Нектагранд 2/GF – 677, Калдеси 2000 GF – 677, Уайнбъргър/GF – 677 и Гергана/GF – 677 (110,5 – 203,6). Предивременните клонки са доказано най-малко при сортовете Аурелиогранд и Сънфрий на семенна подложка (11,1 – 13,8).

Броят на растежните точки е показател, който включва всички видове клонки и дава явна представа за растежната сила на сортоподложковите комбинации. От представените резултати се вижда, че доказано повече растежни точки имат сортовете Уайнбъргър и Гергана на подложка GF – 677 (327,6 – 369,9), а останалите сортове – от 125,2 до 252,8. Растежните точки са сравнително малко на брой (48,9 – 55,9) при Сънфрий и Аурелиогранд на семенна подложка (между тях не се наблюдават статистически доказани разлики).

## ИЗВОДИ

По отношение на показателите дебелина на ствола, обем на короната и добив от едно дърво, сортовете, присадени на GF – 677, превишават тези със семенна подложка.

Резултатите от анализа на съотношенията коефициент на продуктивност, добив на кубичен метър от обема на короната и добив на квадратен метър от проекцията на короната по-

казват, че сортовете със семенна подложка имат по-високи стойности спрямо тези на GF – 677.

Всички сортове на GF – 677 формират по голям брой смесени, дървесни, цветни, букетни и предивременни клонки от първи порядък в сравнение със същите сортове на семенна подложка.

Същата тенденция се наблюдава и по отношение на показателя брой растежни точки.

## ЛИТЕРАТУРА

**Андонова, М.** 2004. Прасковата. *Еньовче*, София, 34-36

**Григоров, Й.** 1982. Нови и перспективни сортове праскови и нектарини. *Хр. Г. Данов*, Пловдив, 46-55

**Джувинов, В., А. Живондов.** 1998. Препоръчвани овощни сортове. *ЦНТИИ – НССЗ*, 25-28

**Дяков, К., К. Стефанов.** 1979. Върху някои растежни и репродуктивни прояви на три прасковени сорта, присадени на три подложки. – В: *Научни трудове на КОС – Хан Крум*, том I, 99-107

**Линдански, Т.** 1988. Статистически методи в биологията и в селското стопанство. *Земиздат*, София, 375-377

**Недев, Н. и кол.** 1979. Методика за изучаване на растителните ресурси при овощните растения. Пловдив, 51-56

**Станчева, Й.** 2009. Болести и неприятели по трайните насаждения. Том I. *Булхерба*, София, 16-17

**Стефанов, К.** 1984. Изследване на кореновата система на прасковения сорт Редхейвън, присаден върху различни подложки. *Градинарска и лозарска наука*, № 6, 17-23

**Живондов, А.** 2009. Основни резултати от селекционните програми при костилковите овощни видове в Института по овощарство, Пловдив. *Растениевъдни науки*, 46, 7: 195-200

**Живондов, А.** 2012. Плъмкоти. Монография. Пловдив, С. 93-94

**Живондов, А., К. Колев, М. Господинова, З. Ранкова, М. Андонова.** 2010. Нектарина – Част първа, *Земеделие плюс*, 9, 2-16

**Sepahvand, S., Ebadi, A., Kamali, K., Ghaemmagami, S.** 2012. Effects of myo-Inositol and thiamine on micropropagation of GF – 677 (Peach x Almond hybrid). *Journal of Agricultural Science (Toronto)*, Vol. 4, 2, 275-280

**Zhivondov, A.** 2010. Gergana – the first Bulgarian nectarine cultivar. *Vocarstvo (Journal of Pomology)*, 44, 171-172