



Аграрен университет – Пловдив, Научни трудове, т. LIV, 2009 г.

Девета научнопрактическа конференция “Екология, земеделие, животновъдство”, Агроеко 2009

Agricultural University – Plovdiv, Scientific Works, vol. LIV, 2009

Ninth Scientific Practical Conference “Ecology, Agriculture, Animal Husbandry”, Agroeco 2009

## ХАРАКТЕРИСТИКА НА ПЛОДОВЕТЕ НА СОРТОВЕТЕ ТЕГЕРА, ХАНИТА, ЙОЙО, ПРИСАДЕНИ ВЪРХУ ПОДЛОЖКИТЕ SJ A И FERELEY

КАЛИН ДРАГОЙСКИ, БОРЯНА СТЕФАНОВА, ХРИСТИНА ДИНКОВА

институт по планинско животновъдство и земеделие

Троян; „Васил Левски“ 281

## CHARACTERISTICS OF FRUITS OF CULTIVARS TEGERA, HANITA, JOJO GRAFTED ON ROOTSTOCKS SJ A AND FERELEY

KALIN DRAGOYSKI, BORYANA STEFANOVA, HRISTINA DINKOVA

Institute of Mountain Stockbreeding and Agriculture

281, Vasil Levski str., Troyan 5600

### Abstract

The study was conducted in the 2005-2008 period in a demonstration plum field of IMSA Troyan.

Results of a comparative test of fruits of the plum cultivars Tegera, Hanita, Jojo and the rootstocks SJ A and Fereley are presented.

The effect of the rootstocks on fruit quantity and quality was recorded. It was found that the rootstock Fereley increased the yield to the greatest extent in Tegera and Hanita. In the period of initial fruiting the highest yields were obtained from cv. Jojo (33,8% and 24,09% higher than Hanita and Tegera, respectively).

Fruit weight and size were influenced to the greatest extent by tree loading and climatic conditions during ripening and to a smaller extent by the rootstock.

**Key words:** plums, cultivars, rootstocks, fruits, quality

### УВОД

Проблем на сливопроизводството в България е ограниченият брой сортове в структурата, което не задоволява търсенето на плодове с определени качества. В тази връзка през последните години в България са внесени някои нови сортове селекционирани специално за вкусовете на Европейския потребител. Особено успешна в това отношение е селекцията на д-р Хартман, от института Хоенхайм. [1; 2]. В сътрудничество с проект Фамад в ИПЖЗ Троян бяха внесени някои от тях - Тегера, Ханита, Йою и др, притежаващи ценни стопански качества, на които проучваме възможностите за адаптиране към местните климатични условия.

Особено актуални в момента в много страни на Европа са нови вегетативни подложки, с добра съвместимост към сортовете и пригодност към местните агро-климатични условия, които да осигурят високи и качествени добиви [3].

Нашата цел е наред с вегетативните показатели на сортовете, присадени върху двете различни подложки да се проучат количествените и качествени характеристики на добива от плодове и евентуалното влияние на подложките върху тях, в началните години на плододаване.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОД

Опитът е проведен през 2005-2008 на територията на ИПЖЗ Троян. Насаждението е създадено през 2003 г, на площ от 0.15 ha, с дървета от сортовете Тегера, Ханита, Йойо, присадени върху подложките SJ A и Fereley. Агроекологичните условия, където се провежда опита са характерни за Централния Старопланински район, надморска височина 400 м и наклон 3-5°. Средната годишна температура е 10°C. Количествата и разпределението на валежите в две от годините на опита имат характерни различия и периоди на засушаване (в началото на лятото 2007 и засушавания през август в 2008 г. (фиг. 1. Хидротермичен коефициент по Селянинов) За оценка на влагоизточникът е изчислен хидротермичен коефициент по Селянинов по формулата:

$$ХТК = \frac{Sr}{0,1} \times St,$$

където: Sr - сумата на валежите за период със средни деновонощи температури  $> 10^{\circ}\text{C}$ ;

0,1 - приравнителен коефициент; St - сума на средните деновонощи температури на въздуха  $> 10^{\circ}\text{C}$  за вегетационния период).

Преобладаващ почвен тип в района са светлосивите горски почви, с кисела реакция (pH 5.6-5.7), бедни на хранителни вещества. Тежкият механичен състав, голямата мощност и плътност на илувиалния хоризонт, определят малката водопропускливост и високата водозадържаща способност на сивите горски почви. Това от своя страна води до влошаване и на въздушния режим, както и създаването на условия през по-влажните периоди на годината за повърхностно преовлажняване и оглеяване.

Показатели:

Добив от дърво

Маса на плод и костишка (g), размери на плодовете,

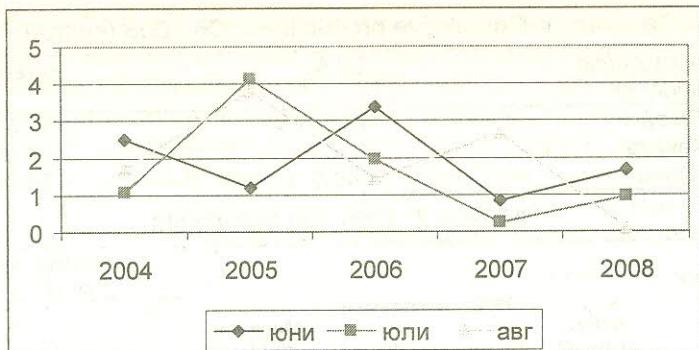
Химичен състав

- Сухо вещество (рефрактометрично) – (%);

- Захари по Шоорл – (%);

- Киселини като ябълчена, чрез титруване с 0,1n KCl – (%);

- Дъбилини вещества- по Левентал-Найбауер – (%).



Фигура 1. Хидротермичен коефициент по Селянинов за годините на изследването

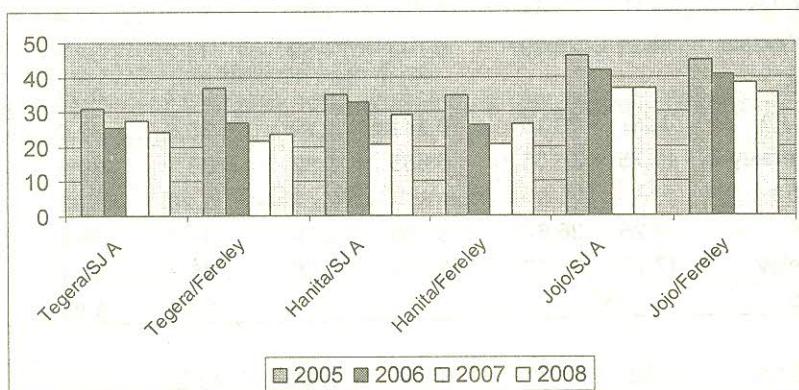


Figure 2. Fruit weight (g)

## РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

В периода на начално плододаване, най-високодобивен и при двете подложки е сорт Йойо (с 33,8% повече от Ханита и 24,09% от Тегера). Сравнително родовит е и сорт Ханита, при който бе регистрирана алтернативност в плододаването през 2007, поради силното изкършване на плодната дървесина от претоварването с плодове през 2006 г.

Влиянието на подложката, особено добре личи при сумарният добив от дърво. За трите години от периода на изследването той е по-висок при комбинациите на сортовете с подложката Ферелей, най-ясно изразено при Тегера и Ханита и по-слабо при Йойо (табл. 1.) Аномалии са се получили през отделните години, където добивът на Йойо, върху SJA е по-голям през 2007, а през 2008 при трите сорта по-високи са добивите върху Ферелей. При сортовете Ханита и Тегера през 2006 година е регистриран по-висок добив върху подложката SJA, а през следващите две години – при Fereley (табл. 2.)

Таблица 1. Cumulative production 2006-2008 (kg/tree)

Добив от дърво Yield/tree	SJ A	Fereley
Тегера	12.00	19.50
Ханита	10.65	17.00
Йою	24.68	25.69

Таблица 2. Yield and fruit weight

Cultivar/rootstock	Добив от дърво 2008 Yield/tree (kg)	Маса на плод Fruit weight (g)	Рандеман на костилката Fruit / stone ratio	Маса на костилката stone weight (g)	Размери на плода Size of fruits (mm)		
					Височина length (mm)	Ширина width (mm)	Дебелина stout (mm)
Tegera/SJ A	9,31	24,12	6,260	1,51	41,7	33,2	30,1
Tegera/Fereley	14,21	23,39	6,798	1,59	41,2	32,8	29,9
LSD 0.05					0,12	0,09	0,1
Hanita/SJ A	7,20	29,15	6,141	1,79	35,6	32,0	29,1
Hanita/Fereley	11,75	26,55	6,855	1,82	33,1	30,8	26,5
LSD 0.05					1,28	1,23	1,04
Jojo/SJ A	13,25	36,62	5,980	2,19	48,7	36,8	34,6
Jojo/Fereley	17,75	35,37	6,079	2,15	48,3	36,1	35,2
LSD 0.05					1,52	0,95	1,46
<b>2007</b>							
Tegera/SJ A	0,69	27,42	5,398	1,48	43,22	33,44	31,20
Tegera/Fereley	3,49	21,69	7,054	1,53	39,66	31,33	36,10
Hanita/SJ A	0,55	20,56	8,025	1,65	38,4	29,40	32,06
Hanita/Fereley	3,15	20,57	7,535	1,55	38,41	29,29	30,58
Jojo/SJ A	6,63	36,54	5,857	2,14	49,69	36,46	36,46
Jojo/Fereley	2,34	38,29	5,772	2,21	51,56	36,18	36,06
<b>2006</b>							
Tegera/SJ A	2.2	31.02		1.70			
Tegera/Fereley	1.8	36.86		2.01			
Hanita/SJ A	2.9	34.86		1.82			
Hanita/Fereley	2.1	34.66		1.87			
Jojo/SJ A	4.8	46.04		1.74			
Jojo/Fereley	6.2	44.09		2.02			

Общата тенденция за всички варианти е, че подложката SJ A, произвежда по-едри плодове, но този показател вероятно е повлиян и от размера на добива, така че при по-малко количество плодове, те са по-едри (фиг. 2.).

Тази подложка обаче не се развива нормално в опитната градина, поради тежката, склонна към често преовлажняване, глиnestа почва.

Върху масата на плодовете много отчетливо личи влиянието на климатичните условия през отделните години. Така например, тя е най-ниска за всички сортоподложкови комбинации през 2007 година, когато засушаването е в началото на вегетационния период (fig. 1). През 2008 е когато засушаването е настъпило по-късно и съвпада с периода на зреенето, плодовете във всички комбинации (с малки изключения) са имали по-висока маса спрямо 2007 г.

Влянието на подложката, върху масата на плодовете добре личи през 2008 г., когато и при трите сорта, присадени върху Ферелей, тя е по-малка в сравнение с тези върху SJ A (фиг. 2).

Най-голяма маса на плодовете, във всички случаи има сорт Йойо. Плодовете му са едри и атрактивни, костилката е твърде голяма (табл. 2)

Плодовете на трите сорта, присадени върху подложката SJ A имат по-голям % СВ в сравнение с тези на Ферелей през 2007, докато за 2008 има известни изменения и обратна зависимост при Тегера и Йойо (табл. 3.). Най-голям % СВ имат плодовете на сорт Йойо.

През 2008 г., съдържанието на киселини в плодовете е много по-малко от предходните години.

Таблица 3. Chemical content

2006 Cultivar/ rootstock	C B по Re Soluble solids %	Общи захари Total sugar %	Инвертна Inverted sugar %	Захароза Sucrose %	Киселини Total acids %	Дъбилни Tanini mg%
Tegera/SJ A	16,5	11,05	7,83	3,06	1,21	0,166
Tegera/Fereley	17,5	13,05	8,1	4,7	1,14	0,124
Hanita/SJ A	21,0	8,7	7,83	0,83	1,34	0,124
Hanita/Fereley	16,0	7,93	7,32	0,58	1,27	0,104
Jojo/SJ A	25,5	12,7	10,35	2,23	1,34	0,145
Jojo/Fereley	29,0	13,6	11,4	2,09	1,07	0,145
<b>2007</b>						
Tegera/SJ A	15,5	10,25	8,70	1,47	1,68	0,290
Tegera/Fereley	12,5	7,75	7,48	0,26	1,54	0,187
Hanita/SJ A	20,0	10,25	10,25	-	1,74	0,124
Hanita/Fereley	11,25	9,83	9,83	-	1,88	0,104
Jojo/SJ A	23,0	9,48	8,60	0,84	1,47	0,336
Jojo/Fereley	20,15	8,78	7,75	.098	1,47	0,227
<b>2008</b>						
Tegera/SJ A	16,00	8,35	5,50	2,71	0,84	0,16
Tegera/Fereley	18,20	10,70	7,43	3,11	1,29	0,16
Hanita/SJ A	16,90	6,65	5,50	1,09	1,03	0,10
Hanita/Fereley	16,00	6,65	6,00	0,62	0,97	0,06
Jojo/SJ A	22,25	9,03	7,75	1,22	1,10	0,12
Jojo/Fereley	22,50	8,18	8,18	0,00	1,16	0,16

## ИЗВОДИ

Влиянието на подложката, се отразява на сумарния добив от дърво. За трите години от периода на изследването той е по-висок при комбинациите на сортовете с подложката Ферелей, най-ясно изразено при Тегера и Ханита и по-слабо при Йойо.

Най-голяма маса на плодовете, във всички случаи има сорт Йойо. Плодовете му са едри и атрактивни, костилката е твърде голяма.

Влиянието на подложката, върху масата на плодовете добре личи през 2008 г., когато и при трите сорта, присадени върху Ферелей, тя е по-малка в сравнение с тези върху SJ A.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Hartman, W., 1998. New plum varieties from Hohenheim, *Acta Hort.*, 478, 171-174
2. Hartmann, W., Beuschlein, H.-D., Kosina, J., Ogasanović, D. and Paszko, D. 2007. Rootstocks in Plum Growing - Results of an Inter-National Rootstock Trial. *Acta Hort. (ISHS)* 734:141-148
3. Rozpara, E. and Grzyb, Z.S. 2007. GROWTH, YIELD AND FRUIT QUALITY OF EIGHTEEN PLUM CULTIVARS GRAFTED ON TWO ROOTSTOCKS. *Acta Hort. (ISHS)* 734:157-161