

## СТРУКТУРА И КАЧЕСТВЕН АНАЛИЗ НА ДОБИВА ПРИ СЛИВОВИЯ СОРТ КАТИНКА

ГЕОРГИ ПОПСКИ\*, БОРЯНА СТЕФАНОВА, ИВАН МИНЕВ  
Институт по планинско животновъдство и земеделие Троян  
\*E-mail: g.popski@abv.bg

### Structure and Quality Analysis of Yield for *Katinka* Plum Cultivar

G. Popski\*, B. Stefanova and I. Minev  
Research Institute of Mountain Stockbreeding and Agriculture, Troyan, Bulgaria

#### Abstract

In RIMSA – Troyan, the reproductive manifestations, structure and quality of yield were studied, at an experimental plum plantation with *Katinka* plum cultivar, under conditions of 2015. It has been found that *Katinka* plum cultivar develops well and gives fruit in the Central Balkan Mountain region. This cultivar entered early in fruit bearing stage, even in the second year. Fruits reached ripening stage in the end of July. They had purple-blue colouring of fruit skin and weight of 19.2 g. Three variants of soil surface cultivation were studied: 1) autumn fallow, 2) natural grass establishment, 3) artificial grass establishment. A structural fruit analysis was conducted. The greatest percentage of large fruits was gathered in the first – 32.0%, and the third variant – 33.8%. The highest total yield – 618 kg/da, was obtained in the first variant in maintaining of autumn fallow. Intensive attack by *Monilia fructigena* was reported for the three variants, as almost 1/5 (20 – 24%) of the fruits had damages.

**Key words:** plum, cultivars, introduction, agrotechnics, reproductive manifestations

За задоволяване променящите се изисквания на пазара е необходимо изпитване и внедряване на нови сортове овощни видове, вкл. при слива. За ритмичното снабдяване на преработвателната промишленост с плодове се налага отглеждане и използване на сортове с различен срок на зреене.

Овощните сортове имат специфични биологични и морфологични особености, които са генетично обусловени. Независимо от това, качеството на плодовете и количеството на добива са в пряка зависимост от района на отглеждане на насажденията и конкретните климатични условия през вегетацията (Ondrášek et al., 2013; Vávra, 2012; Попски и др., 2013).

Съществено влияние върху количеството и качеството на добива оказва и чувствителността на отглежданите сортове към икономически важните болести и пораженията от тях (Спасова, Минева, 2009).

Целта на настоящото проучване е установяване на репродуктивните особености – ка-

чествата на плодовете и структурата на добива при сливовия сорт Катинка, отглеждан в региона на Троян.

#### МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Извършен е структурен и качествен анализ на добива при сорт Катинка, получен през вегетацията на 2015 година. Изследванията са проведени в опитно сливово насаждение, създадено през 2010 г. със сорт Катинка, присаден върху подложка Fereley, на почвено различие Светлосива горска почва. Дърветата са засадени в почвени ями, при разстояния 5 x 4 m. В опита са включени три варианта на поддържане на почвената повърхност: Черна угар (контрола); Изкуствено затревяване с фуражните видове бяла детелина и червена власатка; Естествено затревяване.

Определени са морфологичните особености на плодовете и размерите им – едрина, височина, ширина, дебелина. Отчетен е добивът (kg/da), масата на плода и костилката (g).

В зависимост от едрината, плодовете са разделени и проучени в три фракции – I - *Едри* (19,1 – 25,0 g); II – *Средни* (14,1 – 19,0 g); III – *Дребни* (9,0 – 14,0 g).

Определен е общият добив от декар (всички получени плодове) и количеството на едри, средни и дребни плодове, както и плодовете с поражения при отделните варианти. Установен е и процентът на плодовете, засегнати от *Monilia fructigena*.

Средните проби са взети рандомизирано в момент на консумативна зрялост на плодовете. В лаборатория на ИПЖЗ – Троян е извършен химичен анализ на свежи плодове при отглежданите в черна угар и естествено затревяване, и е установено съдържанието на: Сухо вещество – рефрактометрично (%); Захари – по Шоорл (%); Киселини като ябълчена – чрез титруване с 0,1N KCl (%); Дъбилни вещества – по Левентал-Найбауер (%).

Насаждението се отглежда при неполивни условия, без растителна защита.

Изследванията са извършени съгласно методиката за изучаване на растителните ресурси (Недев и др., 1979).

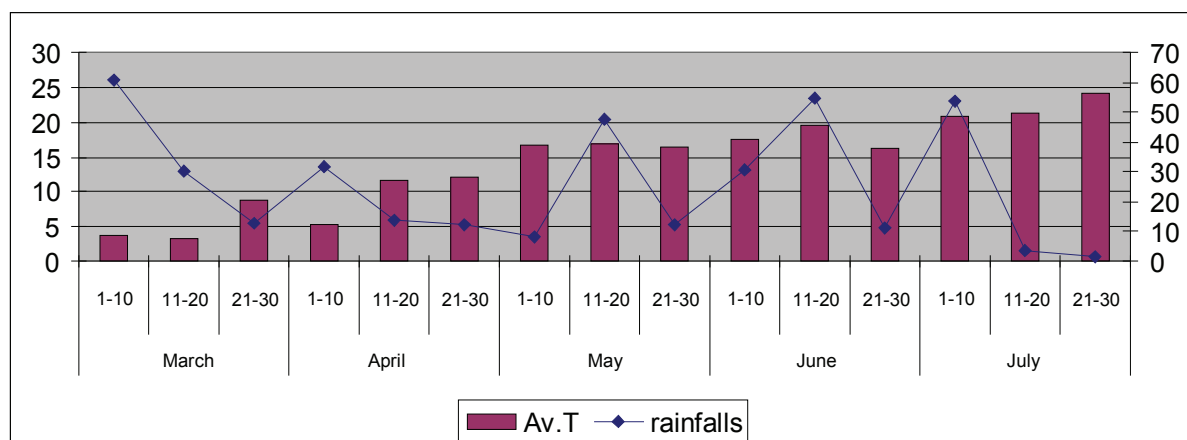
Сорт Катинка е част от селекцията на Института в Хохенхайм, Германия, получен през 1982 г. от д-р Хартман чрез кръстосването на *Ortenauer* × *Ruth Gerstetter*. Авторът го определя като толерантен към вируса на шарката по сливата. Сорт Катинка встъпва много рано в плододаване и достига високи добиви при силно сгъстена схема на засаждане. Проявява слаб растеж. Плодовете узряват рано, в края на юли – началото на август.

## РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

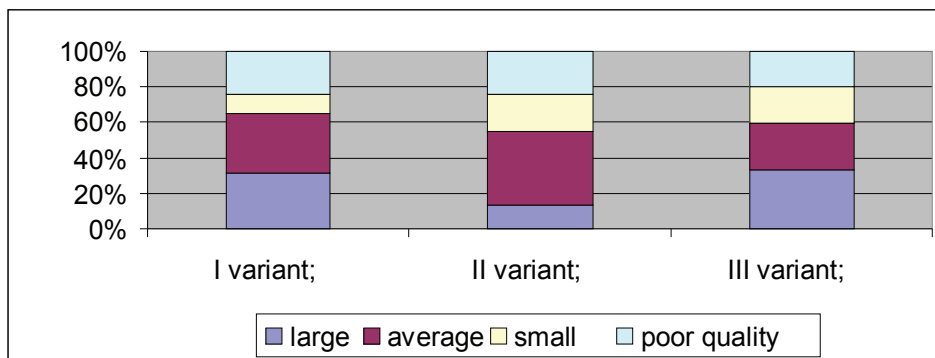
Климатичните условия през 2015 година бяха благоприятни за растежа, развитието и плододаването на сливовия сорт Катинка (фиг. 1). Цъфтежът протече в периода 17 – 27 април, като съвпада с този при сортовете Елена и Тегера, и частично – със Стенлей. По време на цъфтежа не бяха отчетени възвратни ниски температури и поражения от измръзване (фиг. 1).

През годината дърветата бяха натоварени добре с плод и формираха значителен добив за възрастта и размера си. Плодовете достигнаха беритбена зрялост на 21. VII. 2015 и останаха дълго на дървото (2-3 седмици) без да окапват и влошават вкусовите си качества. Голямо предимство на сорта е ранният срок на зреене на плодовете, което позволява удължаване на беритбения период и снабдяване на пазара отрано с пресни плодове. Те имат леко удължена форма и маса 19,2 g, като значителна част от тях бяха с маса около 22,5 g. Поради недостига на почвена влага и високите температури през периода на зреене, плодовете не достигнаха едрината, характерна за сорта. Средната маса на плодовете за периода 2011 – 2015 г. е 21,7 g. Според изследвания на Blazek (2009) за условията на Holovousy, сорт Катинка е с маса 21,8 g, с вариране 17 – 24 g.

В условията на Троянския регион плодвата кожа е със синьо-лилаво оцветяване и слаб восъчен налеп. Коремният шев е добре изразен. Плодовото месо е нежно, с кехлибареножълто оцветяване, добри вкусови качества, сладко и с аромат. Костилката е много



Фиг. 1. Температура (°C) и валежи (mm) средно по десетдневки за 2015 г. през вегетационния период  
Fig. 1. Average temperature (°C) and rainfall values (mm) by ten-day periods in 2015 during vegetation



Фиг. 2. Относителен дял на плодове по фракции от добива по варианти  
 Fig. 2. Relative share of fruits in fractions of the yield in variants

Таблица 1. Размери и маса на плодовете на сорт Катинка  
 Table 1. Size and table of fruits of 'Katinka' cultivar

	Height, mm	Width, mm	Thickness, mm	Fruit stalk, mm	Fruit weight, g	Fruit stone weight, g	Share of fruit stone, %
Large-sized fruits	39.60	29.73	31.91	12.49	21.27	1.02	4.8
Average-sized fruits	36.96	27.44	29.10	11.56	16.69	0.97	5.8
Small-sized fruits	33.83	24.84	24.87	11.15	12.26	0.79	6.4
<i>LSD 0.05</i>	<i>0.98</i>	<i>0.85</i>	<i>0.92</i>	<i>1.09</i>	<i>1.11</i>	<i>0.08</i>	

Таблица 2. Общ добив от декар по варианти и фракции (kg)  
 Table 2. Total yield per decare in variants and fractions (kg)

	I Large	II Average	III Small	Σ (I; II; III)	Poor quality	Total yield
Autumn fallow	198.33	206.67	71.67	476.67	141.67	618.33
Natural grass establishment	81.67	258.33	126.67	466.67	146.67	613.33
Artificial grass establishment	175.00	141.67	106.67	423.33	93.33	516.67

Таблица 3. Химичен анализ на пресни плодове  
 Table 3. Chemical composition of fresh fruits

Variants	Soluble solids, %	Total sugar, %	Inverted sugar, %	Sucrose, %	Total acids, %	Vit. C, mg%	Tannins, %	Glucosidometric index
Autumn fallow	15.5	8.90	7.00	1.81	0.32	2.64	0.145	27.81
Natural grass establishment	14.5	8.55	5.50	2.90	0.38	2.64	0.104	22.50

добре отделяща се от плодовото месо, с маса 0,92 g, съставляваща 4,8% от плода (табл. 1).

При отглеждането на сорта в региона на Троян плодове бяха отчетени още на втората година след засаждането му, което го определя като скороплоден.

В групата на едрите плодове с маса 21,27 g, варирането е от 19,12 до 24,87 g, за средните е

от 14,04 - 18,18 g, и за дребните – 9,17 - 13,44 g.

От изследваните показатели най-слабо е варирането при масата на костилката (от 0,79 до 1,02 g), както в групите, така и между тях – съставлява от 4,8 до 6,4% от плода, което е в стойности, близки до повечето сливови сортове (табл. 1).

При проведените изследвания за анализи-

ране на добива при трите варианта – по отношение на общия добив, по-значително се различава трети вариант, при който общият добив е с около 100 kg по-малък.

Добивът на плодове в първи вариант, достигнали беритбена зрялост без поражения, е най-висок (476 kg/da). Този вариант (черна угар) е с най-голямо количество – 198,33 kg едри плодове, следван от трети вариант (175,00 kg), а най-нисък е при втори вариант (естествено затревяване) – 81,67 kg (табл. 2).

Най-голям относителен дял заема групата на средните плодове и при трите варианта (фиг. 2) – от 27 до 42%. Некачествените плодове са средно 21 – 24% и съставляват основно такива с поражения от *Monilia fructigena*. Това показва голяма възприемчивост на сорт Катинка към гъбната болест. С най-много некачествени плодове е вариантът с естествено затревяване на почвената повърхност.

Сухото вещество на свежите плодове варира от 14,5 до 15,5%. Съдържанието на общи захари е най-високо (8,90%) при варианта черна угар. Съдържанието на инвертна захар в плодовете на сорт Катинка е значително по-високо от захарозата, което е характерно за повечето сливови сортове.

## ИЗВОДИ

Сливовият сорт Катинка добре се развива и плододана в Централния старопланински район. Плодовете са с маса 19,2 g, не са достатъчно едри, но поради голямото натоварване с плод на дърветата се получават добри добиви. В години с благоприятни климатични

условия за развитие на *Monilia fructigena* пораженията по плодовете са значителни, като близо 1/5 от тях (20 – 24%) са некачествени. Това налага през такива години отглеждането на сорта да бъде при по-висока агротехника и растителна защита.

Най-голям дял едри плодове е получен при първи и трети вариант (32,0 – 33,8%). Най-висок добив (476 kg/da) от здрави плодове, достигнали беритбена зрялост, са получени при поддържање на почвената повърхност в черна угар.

## ЛИТЕРАТУРА

**Недев, Н. и др.** 1979. Методика за изучаване на растителните ресурси при овощните растения. Пловдив.

**Попски, Г., Драгойски, К., Стефанова, Б., Динкова, Хр.** 2013. Почвено-климатичните и теренни условия в планинските региони – фактори за плодпроизводството. *Journal of Mountain Agriculture on the Balkan*, v. 16, № 1, 34-49

**Спасова, Т., Минева, И.** 2009. Реакция на някои сливови сортове и елити към икономически опасни болести. *Растениевъдни науки*, 46, с. 33-37

**Blažek, J., Pištěková, I.** 2009. Preliminary evaluation results of new plum cultivars in a dense planting. *Hort. Sci.*, 36, (2): 45-54 (Prague)

**Ondrášek, I., Gogolková, K. and Krska, B.** 2013. A pomological evaluation of plum cultivars in the Czech republic. *Acta Hort.* (ISHS), 985: 105-110; [http://www.actahort.org/books/985/985\\_13.htm](http://www.actahort.org/books/985/985_13.htm)

**Vávra, R.** 2012. Evaluation of plum cultivar productivity in commercial orchards in first growing years after planting. *Acta Hort.* (ISHS), 968: 93-98; [http://www.actahort.org/books/968/968\\_12.htm](http://www.actahort.org/books/968/968_12.htm)