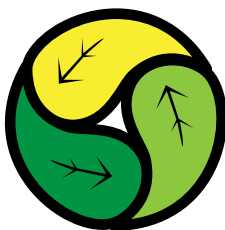


**УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ” – ШТИП
ЗЕМЈОДЕЛСКИ ФАКУЛТЕТ**



**ГОДИШЕН ЗБОРНИК
2009
YEARBOOK**



ГОДИНА 9

VOLUME IX

**UNIVERSITY “GOCE DELCEV” – STIP
FACULTY OF AGRICULTURE**



ГОДИШЕН ЗБОРНИК
УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ - ШТИП, ЗЕМЈОДЕЛСКИ ФАКУЛТЕТ
YEARBOOK
GOCE DELCEV UNIVERSITY - STIP, FACULTY OF AGRICULTURE

Издавачки совет

Проф. д-р Саша Митрев
Проф. д-р Илија Каров
Проф. д-р Блажо Боев
Проф. д-р Лилјана Колева-Гудева
Проф. д-р Рубин Гулабоски
М-р Ристо Костуранов

Редакциски одбор

Проф. д-р Саша Митрев
Проф. д-р Илија Каров
Проф. д-р Блажо Боев
Проф. д-р Лилјана Колева-Гудева
Проф. д-р Верица Илиева
Проф. д-р Љупчо Михајлов
Проф. д-р Рубин Гулабоски
Доц. д-р Душан Спасов

Одговорен уредник

Проф. д-р Саша Митрев

Главен уредник

Проф. д-р Лилјана Колева-Гудева

Јазично уредување

Даница Гаврилоска-Атанасовска
(македонски јазик)
М-р Марија Кукубајска
(англиски јазик)

Техничко уредување

Славе Димитров
Благој Михов

Редакција и администрација

Универзитет „Гоце Делчев“-Штип
Земјоделски факултет
ул. „Крсте Мисирков“ бб
п. фах 201, 2000 Штип
Р. Македонија

Editorial board

Prof. Sasa Mitrev, Ph.D
Prof. Ilija Karov, Ph.D
Prof. Blazo Boev, Ph.D
Prof. Liljana Koleva-Gudeva Ph.D
Prof. Rubin Gulaboski, Ph.D
Risto Kosturanov, M.Sc

Editorial staff

Prof. Sasa Mitrev, Ph.D
Prof. Ilija Karov, Ph.D
Prof. Blazo Boev, Ph.D
Prof. Liljana Koleva-Gudeva Ph.D
Prof. Verica Ilieva, Ph.D
Prof. Ljupco Mihajlov, Ph. D
Prof. Rubin Gulaboski, Ph.D
Ass. prof. Dušan Spasov, Ph.D

Editor in chief

Prof. Sasa Mitrev, Ph.D

Managing editor

Prof. Liljana Koleva-Gudeva Ph.D

Language editor

Danica Gavrilovska-Atanasovska
(Macedonian)
Marija Kukubajska, M.Sci.
(English)

Technical editor

Slave Dimitrov
Blagoj Mihov

Address of the editorial office

Goce Delcev University – Štip
Faculty of Agriculture
Krste Misirkov b.b.,
PO box 201, 2000 Štip,
R. of Macedonia



СОДРЖИНА CONTENT

- Митрев С., Билјана Ковачевиќ, Каров И. и Спасов Д.
Идентификација на *Pseudomonas viridiflava* (burkholder) dowson,
еден од причинителите на гниење на стеблото кај домотот во
Струмичкиот регион
Mitrev S, Kovacevik B, Karov I., and Spasov D.
Identification of *Pseudomonas viridiflava* (burkholder) dowson, as one 7
of the causers of tomato pith necrosis in the region of strumica
- Каров И, Митрев С, Билјана Ковачевиќ и Емилија Костадиновска
Tapesia yallundae WALLWORK & SPOONER, причинител на
симптомот „птичје око“, кај пченицата и јачменот во Република
Македонија
Karov I., Mitrev S., Biljana Kovacevik and Emilija Nakova
Tapesia yallundae WALLWORK & SPOONER, causer of “Eyespot” 19
disease at wheat and barley in republic of Macedonia
- Лилјана Колева-Гудева, Фиданка Трајкова
Морфолошки карактеристики на плодови од андрогенетски линии
пиперка (*Capsicum annuum* L.) одгледувани во пластеник (2007-
2009)
Liljana Koleva-Gudeva, Fidanka Trajkova
Morphological charactersitics of fruits of different androgenic pepper 29
lines (*Capsicum annuum* L.) cultivated in plastic tunnel (2007-2009)
- Еленица Софијанова, Петар Клетникоски
Нов пристап на менаџментот во организациски конфликтни ситуации
Elenica Sofijanovna, Petar Kletnikoski 39
New approach of management in organizatioanal conflict situation
- Dragica Spasova, Dusan Spasov, Ljupco Mihajlov, Ana Stoilova, Neli Valkova
Application of cluster analysis for evaluation of new Bulgarian and
Macedonian Cotton varieties and lines
Драгица Спасова, Душан Спасов, Љупчо Михајлов, Ана Стоилова, Нели
Валкова
Примена на збирни анализи за евалуација на нови бугарски и 47
македонски сорти и линии памук



Милан Ѓеорѓиевски, Мите Илиевски, Ристо Кукутанов Производно-технолошки особини на некои нови линии пиперка Milan Gjeorgjievski, Mite Ilievski, Risto Kukutanov Production and technological characteristics of same new pepper genotips	57
Мите Илиевски, Гоце Василевски, Драгица Спасова, Милан Ѓеорѓиевски, Ристе Кукутанов Влијанието на системот на одгледување врз некои морфолошки и производни својства на меката пченица Mite Ilievski, Goce Vasilevski, Dragica Spasova, Milan Georgievski, Riste Kukutanov The influence of growing system on some morphological and production features of soft wheat	65
Асо Кузелов, Дијана Насева, Горан Бојков Statistical processing of the chemical analysis of some meat Ацо Кузелов, Дијана Насева, Горан Бојков Статистичка обработка на хемиските анализи на некои видови месо	77
Снежана Ставрева-Веселиновска Дистрибуција на оловото во водата, седиментот, оризот и некои градинарски култури во сливот на реката Брегалница Snezana Stavreva-Veselinovska Distribution of lead in water, sediments, rice and gardening cultures at the confluence of river Bregalnica	87
Марина Николова, Еленица Софијанова, Петар Клетникоски Контрола и сертификација на органските производи Marina Nikolova, Elenica Sofijanovska, Petar Kletnikoski Control and sertification of organic product in Bulgaria	101
Верица Илиева, Илија Каров, Наталија Маркова, Рубин Гулабоски Варијабилност на некои фенотипски својства кај некои домашни генотипови ориз (<i>Oryza sativa</i> L.) Verica Ilieva, Pija Karov, Natalija Markova, Rubin Gulaboski Variability of some phenotype propeties on domestic genotype rice (<i>Oryza sativa</i> L.)	111
Критериуми за објавување во Зборникот	123



ПРЕДГОВОР

Универзитетот „Гоце Делчев“ – Штип, со донесување на Законот за основање на државен Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, започна со работа на 27 март 2007 година како високообразовна институција со четири факултетски единици и со дисперзија на наставата во Штип, Струмица и Кочани. Денес, за само четири години од своето постоење, оваа институција прерасна во еден од водечките високообразовни центри во Република Македонија, втор по големина, со 13 факултети и 1 висока школа и со дисперзија на наставата во 12 општини: Штип, Струмица, Кавадарци, Гевгелија, Кочани, Свети Николе, Веница, Берово, Радовиш, Прилеп и Скопје. На прагот од четвртата академска година, во нашите современо опремени амфитеатри, предавални, лаборатории и кабинети, својата иднина ќе ја градат околу 12.800 студенти (со новата студиска 2010/2011 година), кои заедно со околу 550 вработени ќе ги доградуваат темелите на овој млад, но модерен и перспективен универзитет.

Земјоделскиот факултет, како интегриран дел од Универзитетот „Гоце Делчев“ – Штип, ги следи модерните и современи трендови на високото образование, а според потребите на пазарот на трудот во државата, наставата ја организира во 4 општини и тоа: Штип, Струмица, Кавадарци и Свети Николе – Општа насока, тригодишни студии, и четиригодишни студии организирани по модули во градовите: Штип – модул Агроменаџмент; Струмица – модул Интегрално земјоделско производство; Кавадарци – модул Енологија и Свети Николе – модул Преработка на земјоделски производи.

Покрај наставно-образовна дејност, голем дел од своите активности Земјоделскиот факултет ги посветува на науката и истражувањето. Како плод од стручно-апликативната и научноистражувачката дејност на Земјоделскиот факултет произлегува и оваа издание на Годишниот зборник, што во континуитет годинава се објавува по деветти пат.

Македонското земјоделско производство има долгогодишно искуство и богата традиција за што нашите земјоделски производи се познати по квалитет во регионот и пошироко. Инволвирањето на науката во аграрот е еден од нашите водечки приоритети, со што го унапредуваме производството на здрава храна по квалитет и по квантитет, придонесуваме за развојот на индустријата за преработка на земјоделските производи, влијаеме во управувањето на македонските природни ресурси, а со тоа непосредно и во развојот на руралната и урбаната средина.

Оваа издание на Годишниот зборник на Земјоделскиот факултет при Универзитетот „Гоце Делчев“ – Штип е уште една потврда за нашата севкупна активност и стремеж за негување, подобрување и осовременување на македонското земјоделско производство.



INTRODUCTION

The “Goce Delcev” University – Stip, resumed operation following the enactment of the Law that founded it. The university opened on March 27 th , 2007, and established itself as an institution of higher learning made up of four colleges and three affiliates located in Stip, Strumica and Kochani.

Today, a mere tree years after its establishment, this university has developed into one of the leading centers of higher education in the Republic of Macedonia. It is now the second largest in the country, and consists of 14 colleges and affiliates in different municipalities, including Stip, Strumica, Kavadarci, Gevgelija, Kochani, Sveti Nikole, Vinica, Berovo, Radovish, Prilep and Skopje.

The university has entered its fourth academic year and already acquired state-of-the-art equipment for its amphitheaters, lecture rooms, laboratories and offices. In that short time 12.800 students (including study year 2010/2011) and 550 employees came together to build their future and upgrade the foundation of this young, modern, but remarkably prosperous university.

As an integral part of the “Goce Delcev” University – Stip, the College of Agriculture pursued contemporary trends in higher education that complement the requirements of the national labor market. The college has organized its teaching and scientific work in four different municipalities: Stip, Strumica, Kavadarci and Sveti Nikole. The College of Agriculture, within its department of general studies that offers a three and a four year degree, is organized according to various modules: agricultural management in Stip, integrated agricultural production in Strumica, enology in Kavadarci and production and manufacturing of agricultural produce in Sveti Nikole.

The College of Agriculture dedicates a large portion of its activities to science and research, in addition to its educational/teaching function. This annual edition, the nine in a series, is the result of applied expertise and scientific research performed at the “Goce Delcev” University College of Agriculture.

Macedonian agricultural production has long experience and a rich tradition that has led to its excellent reputation in the broader region. Introducing science into the agrarian sector has been a priority in advancing the qualitative and quantitative production of healthy foods. This process contributes to the development of food manufacturing, and to the university’s scientific impact on the proper management of Macedonia’s natural resources.

This has had a positive effect on the development of rural and urban environment. This issue further confirms that our overall activity facilitates the goal of fostering, improving and modernizing Macedonian agricultural production.



UDC 635.649-152.75(497.7)

Оригинален научен труд
Original research paper

ПРОИЗВОДНО-ТЕХНОЛОШКИ ОСОБИНИ НА НЕКОИ НОВИ ЛИНИИ ПИПЕРКА

Милан Ѓеорѓиевски*, Мите Илиевски*, Ристо Кукутанов*

Краток извадок

Шест нови линии на пиперка (Л-1, Л-5, ДП-3/1, ДП-3/20, КС-11 и КР-6) беа компаративно тестирани со три сорти кои се користат во производството во Република Македонија (*шорокшари, калвил бел и куртовска капија*).

Линиите имаа подебел перикарп и поголема маса на плод од споредуваните сорти.

Линијата ДП-3/20 има најкраток вегетационен период (121 ден). Другите линии беа малку порани или на границата со испитуваните сорти. Сите линии имаа повисок принос од контролите.

Клучни зборови: *селекција, принос, квалитет.*

PRODUCTION AND TECHNOLOGICAL CHARACTERISTICS OF SAME NEW PEPPER GENOTIPS

Milan Gjeorgjievski*, Mite Ilievski*, Risto Kukutanov*

Abstract

Six new pepper varieties (L-1, L-5, DP-3/1, DP-3/20, KS-11 and KR-6) were comparatively tested with three generally used genotypes in production of Republic of Macedonia (*Shorokshari, Calvil White and Kurtovska Kapija*).

The new pepper variety had a thicker pericarp and a greater fruit mass than the control varieties.

The new pepper variety DP-3/20 had the shortest vegetation period (121 days). The other new varieties were either earlier or on the level of the control varieties.

The all new pepper variety has a higher yield than the controls.

Key words: *selection, yield, quality*

* Универзитет „Гоце Делчев“, Земјоделски факултет, Р. Македонија.

* Goce Delcev University, Faculty of Agriculture, R. of Macedonia.



1. Вовед

Пиперката е една од водечките градинарски култури која има големо значење, бидејќи од неа се остварува релативно висок доход по единица површина и има многу разновидни начини на употреба на плодовите.

Имајќи ја предвид нејзината употребна вредност и побарувачката во разни индустрии, современото производство бара селекцијата на пиперката да е насочена кон создавање на сорти со различни производно-технолошки особини според потребите на истите. Овде се мисли, пред сè, на подобрување на квалитетот на плодот и генетскиот потенцијал за родност на сортите и хибридите.

Според тоа, основниот правец во селекцијата на пиперката е да се создадат различни сорти и хибриди со различна форма на плодови (бабури, капии, туршијарки, домат-пиперка) боја (бела, жолта, светлозелена, зелена) и за разни видови на производство и потрошувачка.

Едно од најважните својства на селекцијата, во чија функција се наоѓаат сите други поедини својства, во задача на селекцијата е приносот (Бороевиќ, 1965). Улогата во формирањето на приносот треба да се бара во масата на плодот и бројот на плодови по растение (Betlach, 1967). Типичната форма на плодовите, кај пиперката, се јавува само во оптимални услови на одгледување, а во недостаток на топлина, влага и хранливи материи, формата на плодот се менува (Попова, 1966). Ниските температури (помали од 15°C) имаат влијание врз издолжувањето на плодовите, а при недостаток на влага се формираат плодови со неправилна форма. Масата на плодот кај пиперката е помалку варијабилно својство. Според податоците на Попова (1966), масата на плодовите кај пиперката со крупни плодови се движи од 40-150 г.

Покрај приносот, главно својство во селекцијата е и должината на вегетацијата. Сите сорти на пиперка, според должината на вегетацијата, можат да се поделат на рани со должина на вегетација (од никнење до физиолошка зрелост) до 120 дена, средно рани 121-140 дена и доцни сорти со должина на вегетација повеќе од 141 ден (Христов, 1966).

Целта на оваа работа е да се анализираат приносните карактеристики и должината на вегетациониот период на новите линии пиперка кај кои сметаме дека селекциониот процес е веќе завршен.



2. Материјал и метод на работа

Создавањето на нови сорти на пиперка е резултат на континуираната работа во Земјоделскиот факултет при Универзитетот „Гоце Делчев“ - Штип. За создавање на генетска варијабилност, зависно од целта на селекцијата и материјалот со кој располагаме, беше применето просто и разни видови на сложено вкрстување. Со континуирана индивидуална селекција се издвоени линии од хибридни популации по педигре метод и се испитани во тригодишен компаративен опит.

Две од шесте линии кои беа вклучени во оваа испитување, L-1 и L-5, беа добиени со тројно вкрстување на *калифорниско чудо*, *шорокшари* и *куртовска капија*, другите две линии се од потомството добиено од вкрстување на *шорокшари* и *калвил бел*, а линиите KS-11 и KR-6 се издвоени од сортата *куртовска капија* одгледувана во струмичко-радовишкиот реон. Како стандардни сорти се користени: *шорокшари*, *калвил бел* и *куртовска капија*. Беа издвоени две линии од типот на бабура, две од типот на пиперка која личи на домат и две од типот на капија.

Опитот е изведен во текот на 2007-2009 година. Опитот е поставен по случаен блок-систем во четири повторувања. Сите потребни мерења беа извршени во фенофазата технолошка зрелост на плодот.

3. Резултати и дискусија

Димензиите на плодот варираат во широки интервали. Според испитувањата на Попова (1966), должината на плодот варира од 2 до 30 cm, ширината од 2 до 15 cm, дебелината на перикарпот од 1 до повеќе од 5 mm и масата на плодот кај крупноплодните пиперки од 40 до 150 g.

Анализирајќи ја должината на плодот од бабурите може да се констатира дека најголема должина на плодот има стандардот (9,8 cm), нешто помалку линијата L-5 (9,3 cm), а најмала должина на плодот има линијата L-1 (8,1 cm). Кај пиперката чиј плод личи на плод од домат, најголема должина на плодот има линијата DP-3/1 (4,7 cm), а најмала стандардот (4,1 cm), а додека линиите од типот на капија KS-11 (17,0 cm) и KR-6 (16,6 cm) имаа поголема должина на плодот од стандардот (14,5 cm), (табела 1).

Најширок плод од типот на бабури имаше линијата L-1 (7,4 cm), кај пиперката на којашто плодот ѝ личи на плод од домат, најширок плод имаше линијата DP-3/1 (7,1 cm), а кај капијата и двете линии KS-11 (5,9 cm) и KR-6 (5,6 cm) имаа поширок плод од стандардот (4,0 cm), (табела 1).



Дебелината на перикарпот е многу важно својство од кое директно зависи вкупниот принос. Сите испитувани линии имаа подебел перикарп од нивните стандарди. Кај бабурите најдебел перикарп имаше линијата L-5 (7,48 mm), кај пиперката на којашто плодот и личи на плод од домат линијата DP-3/20 (8,23 mm), кај капијата најдебел перикарп имаше линијата KS-11 (4,78 mm), (табела 1). Што се однесува до масата на плодот, сите линии имаа поголема просечна маса на плодот од нивните стандарди (табела 1).

Должината на вегетациониот период е една од најважните карактеристики кај пиперката. Од анализата на фенолошките набљудувања може да се констатира должината на некои вегетациони периоди.

Најкраток период од сеидба до никнење имаше линијата KS-6 (11 дена). Истата линија имаше и најкраток период од никнење до цвeteње (78 дена), меѓутоа таа спаѓа во групата на доцни линии-сорти, бидејќи должината на вегетацијата до технолошка зрелост и изнесува 125 дена (табела 2). Најкраток вегетационен период до технолошка зрелост имаше линијата DP-3/20 (121 ден), додека овој вегетационен период беше најдолг кај линијата L-5 (126 дена), (табела 2).

Дебелината на перикарпот и масата на плодот се во директна позитивна корелација со приносот (Љ. Gvozdrenović et al. 1992) (Depestre Gomez i Hernandez, 1981). И резултатите што ги добивме го покажуваат тоа.

Со напред наведеното си земаме за право да констатираме дека нашата цел е постигната, односно сите испитувани линии имаат повисоки приноси од стандардите. Највисок принос во сите три години имаше линијата KS-11 (51,7 t/ha), а најнизок принос во сите три години имаше стандардот Калвил Бел (28,3 t/ha). Висината на приносот кај другите сорти и линии се движеше во интервалот од 32,8 кај линијата DP-3/1 до 44,9 t/ha кај линијата KR-6 (табела 3).

4. Заклучок

Како резултат на повеќегодишната селекциона работа на Земјоделскиот факултет при Универзитетот „Гоце Делчев“ - Штип, селекционирани се повеќе нови линии пиперка кои по своите производни и биолошки особини се на ниво или ги надминуваат сортите кои ги користи нашата производна пракса. Врз основа на компаративните испитувања, можат да се донесат следниве поважни заклучоци: сите испитувани линии имаат подебел перикарп и поголема маса на плодот во однос на нивните стандарди; најкратка вегетација имаше линијата DP-3/20 (121 ден), додека



сите други линии имаат пократка вегетација или се на ниво на стандардите;
сите испитувани линии во просек имаат повисоки приноси од стандардите.

5. Литература

- Betlach, I. (1967). Některé výsledky Leterozního šlechtění telenimové papriky. *Genetika a šlechtění* 4, 239-252.
- Borojević, S. (1965). Način nasleđivanja i heritabilnost kvantitativnih svojstva u ukrštanjima raznih sorte pšenice. *Savremena pljoprivreda, Novi Sad*. 7-8, 587-607.
- Gvozdrenović, Đ., Takač, A., Jovičević, D. i Dušanka Bugarski (1992). Proizvodno tehnološke osobine novih linija paprika. *Savremena poljoprivreda, Novi Sad*, 1-2, 37-40.
- Despestre, T., Gomez, O., Hernandez, J. C. (1991). Phenotypic correlations in sweet papper (*Capsicum annum*). *Ciencia y Tecencia on la Agricultura, Viandas, Hortilizas y Granos*, 4 (1), 83-90.
- Христов, С., Попова, Д., Веселинов, Е. (1966). Пипер, София.



Табела 1. Морфолошки карактеристики на плод од пиперка
Table 1. Morphological characteristics on fruit of paper)

Сорта Variety	Должина на плод (cm) Fruit length (cm)	Ширина на плод (cm) Fruit breadth (cm)	Дебелина на перикарп (mm) Pericarp thickness (mm)	Маса на плод (g) Fruit weight (g)
<i>L-1</i>	8,1	7,4	6,49	158,1
<i>L-5</i>	9,3	6,7	7,48	150,2
<i>шорокшари</i>	9,8	6,7	5,69	129,7
<i>DP-3/1</i>	4,7	7,1	7,8	91,0
<i>DP-3/20</i>	4,5	6,4	8,23	82,3
<i>калвил бел</i>	4,1	6,1	6,71	80,0
<i>KS-11</i>	17,0	5,9	4,78	102,2
<i>KR-6</i>	16,6	5,6	4,71	100,3
<i>куртовска капија</i>	14,5	4,0	4,5	92,4
LSD – 0,05	0,61	0,57	0,72	3,33
0,01	0,83	0,78	0,98	4,53

Табела 2. Фенолошки набљудувања
Table 2. Phenological observations

Сорта Variety	Сеидба-никнење Planting-spronting	Никнење-цветење Spronting-flowering	Никнење-технолошка зрелост Spronting- technological ripeness
<i>L-1</i>	13	81	125
<i>L-5</i>	12	82	126
<i>шорокшари</i>	14	80	125
<i>DP-3/1</i>	13	80	123
<i>DP-3/20</i>	14	79	121
<i>калвил бел</i>	15	79	122
<i>KS-11</i>	14	82	122
<i>KR-6</i>	11	78	125
<i>куртовска капија</i>	15	82	125



Табела 3. Принос на плодови од пиперка (t/ha), 2007-2009 година
Table 3. Yield of papper fruits (t/ha), 2007-2009 year

Сорта Variety	2007	2008	2009	Просек Avarage
<i>L-1</i>	40,3	40,0	39,4	39,9
<i>L-5</i>	41,2	39,9	40,6	40,6
<i>шорокиари</i>	33,6	34,1	33,9	33,9
<i>DP-3/1</i>	34,2	33,1	31,2	32,8
<i>DP-3/20</i>	35,1	35,1	34,0	34,7
<i>кавил бел</i>	28,9	28,9	27,1	28,3
<i>KS-11</i>	54,8	48,7	51,6	51,7
<i>KR-6</i>	46,4	44,8	43,4	44,9
<i>куртовска капија</i>	41,1	38,5	38,1	39,2
LSD - 0,05	3,45	3,30	3,43	
0,01	4,69	4,49	4,67	