

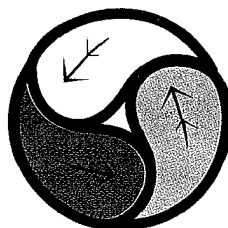
УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ” - ШТИП
ЗЕМЈОДЕЛСКИ ФАКУЛТЕТ

UDC 63(058)

ISSN 1409-987X



ГОДИШЕН ЗБОРНИК
2007
YEARBOOK



ГОДИНА 7

VOLUME VII

GOCE DELCEV UNIVERSITY - STIP
FACULTY OF AGRICULTURE



ГОДИШЕН ЗБОРНИК
ЈНУ ИНСТИТУТ ЗА ЈУЖНИ ЗЕМЈОДЕЛСКИ КУЛТУРИ–СТРУМИЦА
YEARBOOK
INSTITUTE OF SOUTHERN CROPS–STRUMICA

Издавачки совет

Проф. д-р Саша Митрев
Проф. д-р Борис Крстев
Проф. д-р Илија Каров
Доц. д-р Лилјана Колева-Гудева
Дипл. прав. Ристо Костуранов, спц.

Editorial board

Prof. Sasa Mitrev, Ph.D
Prof. Boris Krstev, Ph.D
Prof. Ilija Karvor, Ph.D
Ass. Prof. Liljana Koleva-Gudeva Ph.D
Lawyer Risto Kosturanov. spc.

Редакциски одбор

Проф. д-р Саша Митрев
Проф. д-р Борис Крстев
Проф. д-р Илија Каров
Доц. д-р Лилјана Колева-Гудева
Доц. д-р Живко Гацовски
Проф. д-р Верица Илиевска
Проф. д-р Љупчо Михајлов
Д-р Душан Спасов

Editorial staff

Prof. Sasa Mitrev, Ph.D
Prof. Boris Krstev, Ph.D
Prof. Ilija Karvor, Ph.D
Ass. Prof. Liljana Koleva-Gudeva Ph.D
Ass. Prof. Zivko Gacovski, Ph. D
Prof. Verica Ilievaska, Ph. D
Prof. Ljupco Mihajlov, Ph. D
Dušan Spasov, Ph.D

Одговорен уредник

Проф. д-р Саша Митрев

Editor in chief

Prof. Saša Mitrev, Ph.D

Главен уредник

Доц. д-р Лилјана Колева-Гудева

Managing editor

Ass. Prof. Liljana Koleva-Gudeva Ph.D

Јазично уредување

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

Language editor

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

Техничко уредување

Славе Димитров

Technical editor

Slave Dimitrov

Редакција и администрација

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

Address of the editorial office

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



СПОРЕДБЕНИ ИСПИТУВАЊА НА НЕКОИ ПРОИЗВОДНО-ТЕХНОЛОШКИ КАРАКТЕРИСТИКИ КАЈ ИНТРОДУЦИРАНИ И СТАНДАРДНИ СОРТИ НА ОРИЗ (*Oryza sativa* L.)

Верица Илиева*, Даница Андреевска**, Добре Андов**, Тања Зашева**, Наталија Маркова*

Краток извадок

Со цел проширување на генетската основа на постоечкиот производствен асортиман и расположливиот селекционен материјал, испитувани се најзначајните морфолошко-биолошки, производствени и технолошки карактеристики кај десет интродуцирани италијански сорти на ориз (*кастелмохи, цистела, диана, италмохи, прометео, ринго, селенено, андола, дедало и пегасо*) во споредба со стандардните сорти ориз кај нас (*монтичели и бисер-2*).

Во трудот се анализирани добиените резултати за приносот на арпа, рандманот на бел ориз (цели зрна) и останатите фракции при преработката на арпата. Во двегодишното испитување ниту една од интродуцираните сорти не покажа супериорност во однос на стандардните сорти, што е резултат на нивната сортна специфичност и слаба способност за адаптација во новите почвено-климатски услови. Поради тоа, ниту една од тие сорти не е препорачана за директно воведување во производството на ориз кај нас. Врз основа на одредени позитивни морфолошко-биолошки карактеристики, кои ги поседуваат, сите сорти се вклучени во селекционата програма и се користат како родителски сорти при хибридизацијата и создавањето на варијабилни популации со нова генетска полиморфност.

Клучни зборови: *ориз (Oryza sativa L.), принос, арпа, рандман, бел ориз*

* Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, Земјоделски факултет, ул. „Крсте Мисирков“ бб, 2000 Штип, Р. Македонија; verica.ilieva@ugd.edu.mk

** Универзитет „Св. Кирил и Методиј“, ЈНУ Земјоделски институт-Скопје, ОПО за ориз - Кочани, ул. „Никола Карев“ бб, 2300 Кочани, Р. Македонија; danicaandreevska@yahoo.com

COMPERATIVE EXAMINATION OF SOME PRODUCTIVE- TECHNOLOGICAL CHARACTERISTICS OF INTRODUCED AND STANDARD VARIETIES OF RICE (*Oryza sativa* L.)

Verica Ilieva*, Danica Andreevska**, Dobro Andonov**, Tanja Zasheva**,
Natalija Markova*

Abstract

In order to expand the genetic base of the existing produced assortment and available selective material, ten introduced Italian variety of rice (*castelmochi*, *cistella*, *diana*, *italmochi*, *prometeo*, *ringo*, *seleneio*, *andolla*, *dedalo* and *pegaso*) were examined for the most important morphological-biological, production and technological characteristics compared with standard varieties in our country. (*monticelli* and *biser -2*).

This paper analyzes the obtained results for yield of paddy, dressing percentage of white rice (whole grain), and the other fraction by processing of paddy. In the period of two years during the research none of the introduced variety showed superiority comparing to the standard variety, as a result of their variety specification and weak capability for adaptation in new soil and climatic conditions. Because of that none of these varieties are not recommended for direct use in production of rice in our country. According to some positive morphological-biological characteristics which they have, all varieties are included in selective program and they are used as parental variety during the hybridization and producing of variable population with new genetic polymorph.

Key words: rice (*Oryza sativa* L.), variety, paddy, dressing percentage, white rice.

1. Вовед

Селекцијата на оризот кај нас во континуитет е насочена кон следење на домашните, регионалните и глобалните потреби и трендови во производството и потрошувачката на ориз. Од тој аспект, селекционата програма, меѓу другото, постојано вклучува воведување (интродукција)

* Goce Delcev University – Stip, Faculty of Agriculture. „Krstev Misirkov“ bb. 2000 Stip, R. of Macedonia; verica.ilieva@ugd.edu.mk

** University Sts. Cyril and Methodius, Institute of Agriculture-Skopje. Rice department-Kocani, „Nikola Karev“ bb. 2300 Kocani, R. of Macedonia; danicaandreevska@yahoo.com

и испитување на нови сорти на ориз од други држави и воведување на најдобрите од нив во наши производствени услови (Илиева и сор., 2000; Илиева и сор., 2000).

Во процесот на приспособување на интродуцираните сорти, главна улога имаат климатските и почвените услови на средината во која тие се интродуцираат и заемното дејство на нивниот генотип со условите на средината. Податоците во литературата покажуваат дека сличноста на климата во одделни реони условува голем степен на сличност и во застапената растителност во тие реони. Затоа интродукцијата на растенијата се извршува побрзо и поефикасно при поголема сличност меѓу климатските услови на реонот од каде потекнуваат и реонот каде се пренесуваат.

2. Материјал и метод на работа

За време на сеидбата на оризот во 2003 година се воведени (интродуцирани) 10 нови сорти на ориз од Италија (*андола*, *кастелмохи*, *цистела*, *дедало*, *диана*, *италмохи*, *пегасо*, *прометео*, *ринго* и *селенио*). Сортите: *кастелмохи*, *цистела*, *диана*, *италмохи*, *прометео*, *ринго* и *селенио* се од јапоника тип, а сортите *андола*, *дедало* и *пегасо* се од *indica* тип (Ente Nazionale Risi, 2006, 2005.... 2000, 1999).

Споредбените испитувања на сите 10 нови сорти и двете стандардни сорти (*монтичели* и *бисер-2*) во 2003 година се вршени во локалитетот Босевница, на површините на ОПО за ориз - Кочани и во локалитетот Јанарце, на површините на претпријатието „Искра -Агрокомпани“, а во 2004 година повторно на локалитетот Босевница, на површините на ОПО за ориз - Кочани и во локалитетот Блатешница (Виничко), на површините на индивидуален земјоделски производител (на локалитетот Јанарце беше воведен плодоред).

Во локалитетот Босевница и локалитетот Блатешница, во двегодишното испитување, преткултура е оризот, а во локалитетот Јанарце преткултура е пченицата. Губрењето во локалитетот Босевница е извршено со 300 kg/ha NPK (15:15:15) за основно губрење и 100 kg/ha KAN (27%) за прихранување, во локалитетот Јанарце со 400 kg/ha NPK (15:15:15) за основно губрење и 80 kg/ha KAN (27%) за прихранување и во локалитетот Блатешница со 500 kg/ha NPK (15:15:15) за основно губрење и 100 kg/ha KAN (27%) за прихранување.

За сеидба се употребени по 500 зрна кои ртат на 1m² за секоја сорта. Во текот на вегетацијата е применета стандардна агротехника за подрачјето.

Споредбените испитувања се вршени по метод на рандомизирани блокови во три повторувања, со големина на опитните парцелки од 5m². Во текот на вегетацијата се вршени неопходните фенолошки набљудувања.

Приносот на арпа е пресметан во kg/ha со 15% влага. Добиените резултати се статистички пресметани по метод *Анализа на варијансата* и тестирани со LSD тестот.

Од секоја сорта, веднаш по жетвата, се формирани просечни мостри. Од секоја просечна мостра се формирани по три повторувања од 50 g за определување на принос (рандман) на бел ориз. При тоа, арпата е лупена и белена со лабораториска лупилница, за време од 3,5 минути за секоја варијанта. Од добиениот рандман на бел ориз и принос на арпата е пресметан и вкупниот принос на бел ориз.

2.1. Почвено-климатски услови

Во текот на двегодишното испитување средните месечни температури за време на вегетацијата на оризот во кочанскиот реон имаат значителни отстапувања од повеќегодишниот просек во почетокот на вегетацијата на оризот, односно за време на никнењето на оризот (Таб.1). Во виничко-блатечкиот реон вредностите за средните месечни температури немаат значајни отстапувања во однос на повеќегодишниот просек.

Карактеристично за двегодишното испитување е што на двата реона беа регистрирани поголеми амплитуди помеѓу максималните и минималните температури за време на вегетацијата на оризот, што секако има негативно влијание врз растот и развојот на оризот.

Значајни отстапувања во однос на повеќегодишниот просек се регистрирани и кај месечните количини на врнежи (Таб. 2), но истите немаа директно влијание врз анализираните својства.

3. Резултати и дискусија

3.1. Анализа на резултатите од споредбените испитувања кај интродуцираните сорти ориз во 2003 година

Резултатите изнесени во Табела 3 покажуваат дека највисок просечен принос на арпа во двата локалитета е добиен од сортите *дедало* (8.540 kg/ha во локалитетот Босевица, што е за 30,6% повеќе од *монтичели* и за 5,9% повеќе од *бисер-2*, а 9.340 kg/ha во локалитетот Јанарце, што е за 22,9% повеќе од *монтичели* и за 7,8% повеќе од *бисер-2*), *диана* (8.260 kg/ha во локалитетот Босевица или 26,3% повеќе од *монтичели* и 2,5% повеќе од *бисер-2* и 9.340 kg/ha во локалитетот Јанарце или 22,9% повеќе од *монтичели* и 7,9% повеќе од *бисер-2*) и *прометео* (9.340 kg/ha во локалитетот Јанарце, 8.260 kg/ha во локалитетот Босевица).

Приносот на овие сорти е статистички значаен во однос на двата стандарда, за двете нивоа на веројатност во локалитетот Јанарце. Кај сортата *дедало* во локалитетот Босевица приносот на арпа е исто така статистички значаен во однос на двата стандарда за двете нивоа на веројатност, а кај сортите *диана* и *прометео* само во однос на стандардот *монтичели*, исто така за двете нивоа на веројатност.

Во двата локалитета е добиен статистички повисок принос од стандардот *монтичели* за двете нивоа на веројатност и од сортите *андола* (8.260 kg/ha во локалитетот Јанарце и 7.800 kg/ha во локалитетот Босевица) и *кастелмохи* (8.660 kg/ha во локалитетот Јанарце и 7.660 kg/ha во локалитетот Босевица), а во локалитетот Босевица и од сортите *италмохи* (8.060 kg/ha), *пегасо* (7.600 kg/ha) и *селенио* (7.660 kg/ha). Од стандардот *монтичели* во локалитетот Босевица е добиен принос од 6.540 kg/ha арпа, а во локалитетот Јанарце 7.600 kg/ha. Приносот на арпа кај стандардот *бисер-2* изнесува 8.060 kg/ha во локалитетот Босевица и 8.660 kg/ha во локалитетот Јанарце. Најмал принос на арпа во двата локалитета е добиен од сортите *цистела* (3.340 kg/ha во локалитетот Јанарце и 3.140 kg/ha во локалитетот Босевица) и *ринго* (3.600 kg/ha во локалитетот Јанарце и 3.340 kg/ha во локалитетот Босевица).

Освен приносот на арпа, значајно влијание врз производството на бел ориз има рандманот на бел ориз кој се добива при фабриката обработка на арпата. Приносот (рандманот) на бел ориз е високоваријабилно својство кое зависи од голем број фактори: сортата, реонот и агротехниката на одгледување, температурата и влажноста на воздухот при созревањето на арпата, манипулирањето со арпата по жетвата, влажноста на арпата при фабриката обработка, присуството на болести и штетници и др. (Gurdev, 2005; Khan et al., 2003; Moldenhauer et al., 2000).

Најмал рандман на бел ориз (цели зрна) од испитуваните сорти има сортата *пегасо*, од чијашто арпа произведена во локалитетот Босевица се добиени 9,52% бел ориз (цели зрна), а од локалитетот Јанарце 15,07%. Најголем принос (рандман) на цели зрна во локалитетот Босевица е добиен од арпата на сортата *селенио* (70,11%), а во локалитетот Јанарце од арпата на сортата *ринго* (68,96%). Од стандардот *монтичели*, произведен во локалитетот Босевица, е добиен принос (рандман) на цели зрна од 67,94%, а во локалитетот Јанарце - 68,67%. Рандманот на цели зрна кај стандардот *бисер-2* изнесува 62,24% кај арпата од локалитетот Босевица и 66,91% кај арпата од локалитетот Јанарце. Освен кај сортите *ринго* и *селенио*, кај сите останати интродуцирани сорти, како и кај двете стандардни сорти, поголем рандман на цели зрна е добиен од арпата произведена во локалитетот Јанарце, што е резултат на преткултурата, односно плодородот (Таб. 5).



Процентот на плевизи и трици (брашно) е сортна карактеристика на која одредено влијание има реонот на одгледување, времето на сеидба, губрењето со азотни губрива и начинот на наводнување. Најмал процент на плевизи во двата локалитета има сортата *италмохи* (16,09% во локалитетот Босевица и 15,97% во локалитетот Јанарце), а најголем сортата *прометео* (19,89% во Босевица и 18,10% во Јанарце). Процентот на трици од локалитетот Босевица е најмал кај сортата *диана* (19,30%), а најголем кај *италмохи* (17,05%). Во локалитетот Јанарце најмалку трици се добиени од сортата *кастелмохи* (9,46%), а најмногу од *италмохи* (17,05%).

Најголем принос на бел ориз (цели зрна) во двата локалитета е добиен од сортата *диана*, 5.588 kg/ha во локалитетот Босевица, што е за 25,77% повеќе од *монтичели*, а за 11,40% повеќе од *бисер-2* и 6.386 kg/ha во локалитетот Јанарце, што е за 22,36% повеќе од *монтичели*, а за 10,22% повеќе од *бисер-2*. Сортата *пегасо* и во двата локалитета даде најмал принос на бел ориз (723 kg/ha во локалитетот Босевица и 1.206 kg/ha во локалитетот Јанарце). Кај стандардот *монтичели* приносот на бел ориз изнесува 4.443 kg/ha во локалитетот Босевица и 5.219 kg/ha во локалитетот Јанарце, а кај *бисер-2*, 5.016 kg/ha во локалитетот Босевица и 5.794 kg/ha во локалитетот Јанарце (Таб.7).

3.2. Анализа на резултатите од споредбените испитувања кај интродуцираните сорти на ориз во 2004 година

Резултатите изнесени во Табела 4 покажуваат дека највисок просечен принос на арпа и кај двата локалитета е добиен од сортите *цистела* и *ринго* (по 6.000 kg/ha во локалитетот Босевица, кој е еднаков со приносот на арпа од стандардот *монтичели*, но е помал за 9,9% од приносот на *бисер-2* и по 10.660 kg/ha во локалитетот Блатешница, што е за 23,1% повеќе од *монтичели* и за 8,6% помалку од *бисер-2*).

Приносот кај овие сорти е статистички значаен само во однос на стандардот *монтичели*, во локалитетот Блатешница, за двете нивоа на веројатност. Поголем принос на арпа од *монтичели* во овој локалитет има и сортата *прометео*, но истиот не е статистички значаен. Во локалитетот Босевица сите останати сорти имаат помал принос на арпа од двата стандарда.

Приносот на арпа во локалитетот Босевица, во 2004 година кај сите испитувани сорти е драстично намален во однос на 2003 година, освен кај сортата *ринго*, што е резултат на ниските температури во фазата на никнење на оризот.

Најмал рандман на бел ориз (цели зрна) од испитуваните сорти во двата локалитета има сортата *пегасо*, од чијашто арпа произведена



во локалитетот Босевица се добиени 29,55% бел ориз (цели зрна), а од локалитетот Блатешница 40,71%. Најголем рандман на цели зрна во локалитетот Босевица е добиен од арпата на сортата *ринго* (64,40%), а во локалитетот Блатешница од арпата на сортата *диана* (69,63%). Од стандардот *монтичели*, произведен во локалитетот Босевица, е добиен рандман на цели зрна од 63,54%, а во локалитетот Блатешница - 68,16%. Рандманот на цели зрна кај стандардот *бисер-2* изнесува 58,41% кај арпата од локалитетот Босевица и 62,12% кај арпата од локалитетот Блатешница. Освен кај сортите *цистела* и *ринго*, кај сите останати интродуирани сорти, како и кај двете стандардни сорти, поголем рандман на цели зрна е добиен од арпата произведена во локалитетот Блатешница. Рандманот на бел ориз кај сите сорти, освен сортите *италмохи*, *пегасо* и *прометео*, во 2004 година е помал од рандманот на бел ориз во 2003 година (Таб. 6).

Најмал процент на плевизи во локалитетот Босевица има сортата *прометео* (16,22%), а во локалитетот Блатешница сортата *селенио* (16,99%). Во локалитетот Босевица процентот на плевизи е најголем кај сортата *андола* (21,15%), а во локалитетот Блатешница кај сортата *пегасо* (20,49%). Процентот на трици во локалитетот Босевица е најмал кај стандардот *монтичели* (10,58%), а најголем кај *цистела* (14,61%). Во локалитетот Блатешница најмалку трици се добиени од сортата *селенио* (9,86%), а најмногу од стандардот *бисер-2* (13,52%).

Најголем принос на бел ориз (цели зрна) во локалитетот Босевица е добиен од сортата *ринго*, 3.864 kg/ha, што е за 1,36% повеќе од *монтичели* и за 0,67% помалку од *бисер-2*. Сортата *пегасо* има најмал принос на бел ориз во овој локалитет. Во локалитетот Блатешница сите интродуцирани сорти имаат помал принос на бел ориз од двата стандарда (Таб.8).

4. Заклучок

Според добиените резултати од двегодишните испитувања, ниту една од десетте интродуцирани сорти на ориз од Италија не покажа суперорност во споредба со стандардните сорти во однос на крајниот производ (вкупен принос на бел ориз). Поради тоа, истите не се препорачани за натамошни испитувања заради воведување во производството. Но, поради одделни позитивни морфолошко-биолошки својства со кои се карактеризираат, истите веќе се вклучени во процесот на хибридизација.

Литература

- Ente Nazionale Risi. (2006): XXXIX Relazione Annuale. Milano.
Ente Nazionale Risi. (2005): XXXVIII Relazione Annuale. Milano.
Ente Nazionale Risi. (2000): XXXIII Relazione Annuale. Milano.
Ente Nazionale Risi. (1999): XXXII Relazione Annuale. Milano.
Gurdev S. K. (2005): What it will take to feed 50 Billion Rice consumer in 2030. Plant molecular Biology. Vol. 59(1): 1-6.
Илиева В., Андов Д., Андреевска Д., Томева Е. (2000): Производствениот потенцијал кај некои интродуцирани сорти ориз во агроколошки услови во Македонија. Зборник на трудови, XXV Средба Факултет-стопанство, 2000 Скопје. Год.8: 17-26.
Илиева В., Андреевска Д., Андов Д., (2000): Некои позначајни својства на арпата и белиот ориз кај странски сорти ориз одгледувани во наши почвено-климатски услови и приносот на белиот ориз. Зборник на трудови, XXV Средба Факултет-стопанство, 2000 Скопје. Год.8: 27-34.
Khan A. G., Shabbir G., Sadiq M., Hassan G. (2003): Grain Quality Traits of a Candidate Rice Variety PB-95. Asian Journal of Plant Sciences 2 (6): 483-484.
Moldenhauer K. K., Gibbons J. W., Lee F. N., Norman R. J., Bernhardt J.L., Anders M.A., Wilson C. E., Rutger J. N., Blocker M. M., Tolbert A. C., Bulloch J. M., Taylor K., Emerson M. (2000): Breeding and Evaluation for Improved Rice Varieties – The Arkansas Rice Breeding and Development Program. AAES Research Series 540: 93-98.

Tab. 1 Средни месечни температури за време на вегетацијата на оризот по реони и години на испитување -^oC

Tab. 1 Average monthly temperatures during the rice growth period by regions and periods of investigation - ^oC

Година Year	Месеци - Months							Просек Average
	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
Кочански реон - Kocani								
2003	11,2	20,4	24,4	24,9	23,6	18,3	13,5	19,5
2004	13,8	15,7	21,1	24,0	22,9	19,5	15,9	19,0
1951/90	12,9	17,6	21,3	23,5	23,2	18,9	13,7	18,7
Виничко-блатечки реон - Vinica - Blatec								
2004	9,2	15,5	21,3	22,4	22,0	15,9	11,3	17,1
1951/90	10,5	15,5	19,0	21,1	20,6	16,4	10,8	16,3

Tab. 2 Месечни суми на врнежи за време на вегетацијата на оризот по реони и години на испитување - l/m²

Tab. 2 Monthly precipitations during the rice growth period by regions and period of investigation - l/m²

Година Year	Месеци - Months							Просек Average
	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
Кочански реон - Kocani								
2003	24,9	70,7	101,1	40,0	51,4	18,0	126,5	432,6
2004	38,7	45,5	101,3	60,7	20,7	59,9	32,4	359,2
1951/90	42,6	62,8	53,0	42,0	35,1	32,4	42,1	310,0
Виничко-блатечки реон - Vinica-Blatec								
2004	37,2	48,7	85,6	56,5	25,2	64,2	31,7	349,1
1951/90	41,6	59,9	54,6	65,5	36,3	34,2	43,0	335,1

Таб. 3 Принос на арпа по локалитети (2003 година)
Tab. 3 Yield of paddy by locations (2003)

Сорта Variety	босевница-Location Bosevica			јанарие-Location Janardze		
	kg/ha	индекс од-Index from Monticelli Biser-2		kg/ha	индекс од-Index from Monticelli Biser-2	
Andolla	7 800	+19,3	-3,2	8 260	+8,7	-4,6
Castelmochi	7 660	+17,1	-5,0	8 660	+13,9	0,0
Cistella	3 140	-52,0	-61,0	3 340	-56,0	-61,4
Dedalo	8 540	+30,6	+5,9	9 340	+22,9	+7,8
Diana	8 260	+26,3	+2,5	9 340	+22,9	+7,8
Italmochi	8 060	+23,2	0,0	8 400	+10,5	-3,0
Pegaso	7 600	+16,2	-5,7	8 000	+5,3	-7,6
Prometeo	8 260	+26,3	+2,5	9 340	+22,9	+7,8
Ringo	3 340	-48,9	-58,6	3 600	-52,6	-58,4
Selenio	7 660	+17,1	-5,0	8 260	+8,7	-4,6
Monticelli (st)	6 540	0,0	-18,9	7 600	0,0	-12,2
Biser-2 (st)	8 060	+23,2	0,0	8 660	+13,9	0,0
LSD _{0,05} = 340			LSD _{0,05} = 460			
0,01 = 460			0,01 = 620			

Таб. 4 Принос на арпа по локалитети (2004 година)
Tab. 4 Yield of paddy by locations (2004)

Сорта Variety	босевница-Location Bosevica			јанарие-Location Janardze		
	kg/ha	индекс од-Index from Monticelli Biser-2		kg/ha	индекс од-Index from Monticelli Biser-2	
Andolla	3 340	-44,3	-49,8	5 340	-38,3	-54,2
Castelmochi	3 340	-44,3	-49,8	8 660	0,0	-25,7
Cistella	6 000	0,0	-9,9	10 660	+23,1	-8,6
Dedalo	3 000	-50,0	-54,9	6 660	-23,1	-42,9
Diana	4 000	-33,3	-39,9	6 340	-26,8	-45,6
Italmochi	3 340	-44,3	-49,8	6 660	-23,1	-42,9
Pegaso	3 000	-50,0	-54,9	6 660	-23,1	-42,9
Prometeo	4 660	-22,3	-30,0	9 340	+7,8	-19,9
Ringo	6 000	0,0	-9,9	10 660	+23,1	-8,6
Selenio	3 340	-44,3	-49,8	6 000	-30,7	-48,5
Monticelli (st)	6 000	0,0	-9,9	8 660	0,00	-25,7
Biser-2 (st)	6 660	+11,0	0,0	11 660	+34,6	0,00
LSD _{0,05} = 340			LSD _{0,05} = 460			
0,01 = 460			0,01 = 620			

Таб. 5 Рандман на бел ориз по локалитети -% (2003 година)
Tab. 5 Dressing percentage of white rice by locations - % (2003)

Сорта Variety	Бел ориз-цели зрна White rice-whole grains	Скршени зрна Brokens		Кредни зрна Chalky grains	Триш-брашно Rice bran	Плевизи Hulls
		2/3	1/3			
Локалитет Босевница – Location Bosevica						
Andolla	44,60	14,57	8,23	0,38	12,80	19,42
Castelmochi	58,78	3,05	8,84	/	11,52	17,81
Cistella	59,62	2,43	1,65	0,63	16,75	18,92
Dedalo	58,80	3,17	5,96	0,36	13,36	18,35
Diana	67,65	2,22	1,69	0,26	9,30	18,88
Italmochi	32,27	3,22	27,57	/	17,05	19,89
Pegaso	9,52	21,45	37,88	0,25	13,63	17,27
Prometeo	41,32	13,57	16,67	0,26	12,09	16,09
Ringo	70,07	0,73	1,07	0,26	11,14	16,73
Selenio	70,11	0,19	1,76	2,02	9,54	16,38
Monticelli (st)	67,94	3,67	1,20	0,60	9,81	16,78
Biser-2 (st)	62,24	4,69	2,77	1,00	11,82	17,48
Локалитет Јанарие- Location Janardze						
Andolla	55,87	5,72	8,83	1,15	10,43	18,00
Castelmochi	66,97	2,77	3,18	0,81	9,46	16,81
Cistella	66,34	1,93	1,76	1,93	10,66	17,38
Dedalo	64,71	1,76	3,69	1,84	10,81	17,19
Diana	68,37	0,60	1,74	2,09	10,02	17,18
Italmochi	52,29	5,89	8,32	0,36	15,04	18,10
Pegaso	15,07	4,00	51,38	1,00	11,53	17,02
Prometeo	54,20	7,03	9,25	3,95	9,60	15,97
Ringo	68,96	2,68	2,23	0,32	9,51	16,30
Selenio	64,60	1,80	4,56	1,29	11,33	16,42
Monticelli (st)	68,67	0,56	0,38	1,12	12,21	17,06
Biser-2 (st)	66,91	2,07	2,26	1,32	11,29	16,15

Таб. 6 Рандман на бел ориз по локалитети -% (2004 година)
Tab. 6 Dressing percentage of white rice by locations - % (2004)

Сорта Variety	Бел ориз-цели зрна White rice-whole grains	Скршени зрна Brokens		Крепни зрна Chalky grains	Трици-брашно Rice bran	Плевни Hulls
		2/3	1/3			
Локалитет Босевца – Location Bosevica						
<i>Andolla</i>	43,72	10,36	10,55	/	14,22	21,15
<i>Castelmochi</i>	53,34	7,36	5,77	/	12,93	20,60
<i>Cistella</i>	52,60	7,39	5,90	/	14,61	19,50
<i>Dedalo</i>	54,40	9,35	7,27	/	12,38	16,60
<i>Diana</i>	63,58	4,86	2,52	/	11,24	17,80
<i>Italmochi</i>	40,58	10,00	15,60	2,23	11,38	20,21
<i>Pegaso</i>	29,55	24,04	14,20	1,20	11,00	20,01
<i>Prometeo</i>	44,26	16,24	9,47	1,48	12,33	16,22
<i>Ringo</i>	64,40	3,88	0,86	/	14,09	16,77
<i>Selenio</i>	63,57	3,51	4,23	/	12,13	16,56
<i>Monticelli (st)</i>	63,54	5,42	2,93	/	10,58	17,53
<i>Biser-2 (st)</i>	58,41	4,43	2,66	/	16,10	18,4
Локалитет Блатешница - Location Blatesnica						
<i>Andolla</i>	47,22	12,89	5,98	0,78	12,89	20,24
<i>Castelmochi</i>	61,64	4,14	3,98	/	12,18	18,06
<i>Cistella</i>	50,89	10,52	5,20	0,27	13,00	20,12
<i>Dedalo</i>	61,92	4,85	3,10	/	12,34	17,79
<i>Diana</i>	69,63	1,27	0,83	/	10,90	17,37
<i>Italmochi</i>	56,41	7,33	2,17	1,09	13,09	19,91
<i>Pegaso</i>	40,71	13,48	12,48	0,80	12,04	20,49
<i>Prometeo</i>	57,37	5,78	5,11	0,73	13,42	17,59
<i>Ringo</i>	46,66	14,86	7,64	0,54	13,06	17,24
<i>Selenio</i>	69,26	2,85	1,04	/	9,86	16,99
<i>Monticelli (st)</i>	68,16	1,52	1,66	/	10,53	18,13
<i>Biser-2 (st)</i>	62,12	4,49	1,52	1,37	13,52	16,98

Таб. 7 Принос на бел ориз по локалитети (2003 година)
Tab. 7 Yield of white rice by locations (2003)

Сорта Variety	босевца-Location Bosevica			јанарце-Location Janardze		
	kg/ha	индекс од-Index from		kg/ha	индекс од-Index from	
		Monticelli	Biser-2		Monticelli	Biser-2
<i>Andolla</i>	3479	-21,70	-30,64	4615	-11,57	-20,35
<i>Castelmochi</i>	4502	+1,33	-10,25	5800	+11,13	+0,10
<i>Cistella</i>	1872	-57,87	-62,68	2216	-57,54	-61,75
<i>Dedalo</i>	5021	+13,01	+0,10	6044	+15,81	+4,31
<i>Diana</i>	5588	+25,77	+11,40	6386	+22,36	+10,22
<i>Italmochi</i>	2601	-41,46	-48,15	4392	-15,85	-24,2
<i>Pegaso</i>	723	-83,73	-85,59	1206	-76,89	-79,19
<i>Prometeo</i>	3413	-23,18	-31,96	5062	-3,01	-12,63
<i>Ringo</i>	2340	-52,67	-53,35	2483	-52,42	-57,15
<i>Selenio</i>	5370	+20,86	+7,06	5336	+2,24	-7,91
<i>Monticelli (st)</i>	4443	0,00	-11,42	5219	100	-9,92
<i>Biser-2 (st)</i>	5016	+12,90	0,00	5794	+11,02	100

Таб. 8 Принос на бел ориз по локалитети (2004 година)
Tab. 8 Yield of white rice by locations (2004)

Сорта Variety	босевца-Location Bosevica			јанарце-Location Janardze		
	kg/ha	индекс од-Index from		kg/ha	индекс од-Index from	
		Monticelli	Biser-2		Monticelli	Biser-2
<i>Andolla</i>	3479	-21,70	-30,64	4615	-11,57	-20,35
<i>Castelmochi</i>	4502	+1,33	-10,25	5800	+11,13	+0,10
<i>Cistella</i>	1872	-57,87	-62,68	2216	-57,54	-61,75
<i>Dedalo</i>	5021	+13,01	+0,10	6044	+15,81	+4,31
<i>Diana</i>	5588	+25,77	+11,40	6386	+22,36	+10,22
<i>Italmochi</i>	2601	-41,46	-48,15	4392	-15,85	-24,2
<i>Pegaso</i>	723	-83,73	-85,59	1206	-76,89	-79,19
<i>Prometeo</i>	3413	-23,18	-31,96	5062	-3,01	-12,63
<i>Ringo</i>	2340	-52,67	-53,35	2483	-52,42	-57,15
<i>Selenio</i>	5370	+20,86	+7,06	5336	+2,24	-7,91
<i>Monticelli (st)</i>	4443	0,00	-11,42	5219	100	-9,92
<i>Biser-2 (st)</i>	5016	+12,90	0,00	5794	+11,02	100

