

**УНИВЕРЗИТЕТ “Св. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“ - СКОПЈЕ
ИНСТИТУТ ЗА ЈУЖНИ ЗЕМЈОДЕЛСКИ КУЛТУРИ
СТРУМИЦА**

UDC 63(058)

ISSN 1409-987X

**ГОДИШЕН ЗБОРНИК
2002
YEARBOOK**

ГОДИНА 2

VOLUME 2

**UNIVERSITY “ST. CYRIL AND METHODIUS” SKOPJE
INSTITUTE OF SOUTHERN CROPS - STRUMICA**

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

Издавачки Совет

Д-р Саша Митрев
Д-р Илија Каров
Д-р Македонка Даутова
Д-р Милан Ѓеорѓиевски

Editorial board

Dr. Sasa Mitrev
Dr. Ilija Karov
Dr. Makedonka Dautova
Dr. Milan Gjeorgjievski

Редакциски одбор

Д-р Саша Митрев
Д-р Илија Каров
Д-р Македонка Даутова
Д-р Милан Ѓеорѓиевски
Д-р Љупчо Михајлов
М-р Душан Спасов
М-р Драгица Сапсова
М-р Лилјана Колева-Гудева

Editorial staff

Dr. Sasa Mitrev
Dr. Ilija Karov
Dr. Makedonka Dautova
Dr. Milan Gjeorgjievski
Dr. Ljupco Mihajlov
M. Sc. Dusan Spasov
M. Sc. Dragica Sapsova
M. Sc. Liljana Koleva-Gudeva

Одговорен уредник

Д-р Саша Митрев

Responsible editor

Dr. Sasa Mitrev

Уредник

М-р Лилјана Колева-Гудева

Editor

M.Sc. Liljana Koleva-Gudeva

Компјутерска подготовка

М-р Лилјана Колева-Гудева

Computer adaptation

M.Sc. Liljana Koleva-Gudeva

Редакција и администрација

ЈНУ Институт за јужни
земјоделски култури - Струмица
Гоце Делчев б.б.
2 400 Струмица, Р Македонија
тел./факс: 034 345-096

Address of the editorship

Institute of Southern Crops
Strumica
Goce Delcev b.b.
2 400 Strumica, R Macedonia
phone/fax: ++ 389 34 345-096

Реализира Македонска Трибина - Скопје
(тираж 500)

СОДРЖИНА CONTENTS

Одделение за агротехника Department for agrotechnology

Илиевски М., Егуменовски П., Чавдарова Микица., Спасова Драгица и Киров Н.

Производни својства кај некои сорти компир одгледувани во услови без интервентно наводнување во струмичко -----
Ilievski M., Egumenovski P., Cavdarova Mikica., Spasova Dragica, Kirov N.
Production characteristics for some sorts of potato growing in conditions on less intervent irrigation in the region of Strumica -----

Илиевски, М.

Промени на некои морфолошки и биолошки својства кај компирот (*Solanum tuberosum*) под дејство на биостимулацијата со ласерска светлина -----
Ilievski, M.
Changes in some morphological and biological characteristics of potato (*Solanum tuberosum*) under influence of biostimulation from laser light -----

Илиевски, М., Василевски, Г. и Јанкуловски, Д.

Влијание на ласерската светлина врз приносот на компирот ---
Ilievski M., Vasilevski G and Jankulovski D.
The influence of laser light on the yield of potato -----

Егуменовски, П., Димов, З., Митрев, С., Димовска Даниела, Јуртиев, Т. и Михајлов, Љ.

Влијанието на климатските услови врз одредени квантитативни својства на сончогледот во реонот на Овче Поле -----
Egumenovski P., Dimov Z., Mitrev S., Dimovska Daniela, Jurtiev T. and Mihajlov, Lj.

The influence of the climatic conditions as a factor on some quantitative characteristics of sunflower in the region of Ovce Pole ----

Андреевска Даница, Спасеноски, М., Трпески, В.

Содржината на протеини и некои морфолошки
карактеристики кај оризот (*Oryza Sativa L.*) во зависност од
азотното ѓубрење -----

Andreevska Danica, Spasenoski, M., Trpeski, V.

The content of proteins and some morphological characteristics at rice
(*Oryza sativa L.*) in corelation to the nitrogen fertilizing -----

Одделение за биотехнологија на растенијата
Department of biotechnology

Колева-Гудева Лилјана и Спасеноски, М.

Микропропагација на некои украсни растенија -----

Koleva-Gudeva Liljana and Spasenoski, M.

Micropropagation of some ornamental plants -----

Колева-Гудева Лилјана и Спасеноски, М.

Индукција на калус од антери на пиперка-----

Koleva-Gudeva Liljana and Spasenoski, M.

Callus induction of pepper anthers -----

Сузана Кравтовалиева и Ленка Цветановска

Морфоанатомски промени кај краставицата (*Cucumis sativa L.*)
под влијание на разни концентрации од 2,4 - D -----

Suzana Kratovalieva and Lenka Cvetanovska

Morphoanatomocal changes at cucumber (*Cucumis sativa L.*) under
influence of different 2,4 – D concentration -----

Ленка Цветановска, Сузана Кратовалиева

Физиолошки промени кај краставицата (*Cucumis sativa L.*) под
влијание на разни концентрации од 2,4-D -----

Lenka Cvetanovska, Suzana Kratovalieva

Physiological changes at cucumber (*Cucumis sativa L.*) under
influence of 2,4-D concetrations -----

Одделение за генетика и селекција на растенијата
Department for genetics and selection of plants

Михајлов Љ., Василевски Г. и Бошев Д.

Зависност на содржината на белковини од роковите на сеидба
и сортата кај зрното од соја -----

Mihajlov, Lj., Vasilevski, G. and Bosev, D.

Dependence of the content of proteins on the seedling dues and the sort of soybean grain -----

Михајлов, Љ., Василевски, Г. и Бошев, Д.

Влијание на роковите на сеидба и сортата врз височината на поставеност на првата мешунка на стеблото кај сојата -----

Mihajlov Lj., Vasilevski, G. and Bosev, D.

Effect of seedling duse and the sort on the height on placeind on the first pod on the stem at soybean. -----

Михајлов, Љ., Василевски, Г. и Бошев, Д.

Приносот на зрно во зависност од роковите на сеидба и сортите кај сојата одгледувана во Овче Поле -----

Mihajlov, Lj., Vasilevski, G. and Bosev, D.

The yield of grain in dependence on the seedling dues and the sorts of the soybean grown in Ovce Pole -----

Илиева Верица, Стојковски, Ц., Ивановска Соња, Андреевска Даница

Наследување на содржината на протеини при вкрстување на културни бели и црвено-зрнести генотипови ориз -----

Ilieva Verica, Stojkovski C., Ivanovska Sonja, Andreevska Danica

Inheritance of protein content in crosses of cultivated white and red-grain rice genotypes -----

Ѓеорѓиевски, М.

Влијанието на опрашувањето во разни подфази од развојот на цветот врз број на семки во плод кај домот (*L. esculentum*) од аспект на хетерозисното семепроизводство -----

Georgievski, M.

The influence of pollination in different phases of development the blossom over the seed number in tomato fruit (*L. esculentum*) from the aspect of the heterogeneous seed production -----

Ѓеорѓиевски, М., Спасов, Д., Драгица Спасова, Микица Чавдарова

Влијание на климатските услови врз цветањето и оплодувањето кај домотот -----

Georgievski, M., Spason D., Dragica Spasova, Mikica Cavdarova.

The influence of the climatic conditions on blooming and insemination of tomatotes -----

Одделение за заштита на растенијата од болести, штетници и плевели
Department of protection of the plants from diseases, pests and weeds

Драгица Спасова

Влијание на хербицидите врз квалитетните својства на памукот-----

Dragica Spasova

The influence of some herbicides quality characteristics of the cotton -

Каров И., Митрев С., Спасов Д., Стојанова Билјана

Гламница на кромидот -----

Karov I., Mitrev S., Spasov D., Stojanova Biljana

Onion smut -----

Каров И., Митрев С., Спасов Д., Спасова Драгица, Ѓеоргиевски М.

'Рѓа на лук праз и кромид-----

Karov I., Mitrev S., Spasov D., Spasova Dragica, Gjeorgievski M.

Rust of garlic, leek and onion-----

Додаток
Appendix

Македонка Даутова, Hein Overmars, Jaap Bakker, Geert Smant и Fred J. Gommers

Јадрен и митохондријален ДНК полморфизам во три партеногенетски нематоди -----

Makedonka Dautova, Hein Overmars, Jaap Bakker, Geert Smant and Fred J. Gommers

Nuclear and mitochondrial DNA polymorphisms in three parthenogenetic *Meloidogyne* spp. -----

Упатство за печатење на илустрации во зборникот на ЈНУ
Инструкција за јужни земјоделски култури-----

**Одделение за генетика
и селекција на растенијата**

**Department for genetics and
selection of plants**

ВЛИЈАНИЕ НА РОКОВИТЕ НА СЕИДБА И СОРТАТА ВРЗ ВИСОЧИНАТА НА ПОСТАВЕНОСТ НА ПРВАТА МЕШУНКА НА СТЕБЛОТО КАЈ СОЈАТА

Михајлов Љ.* , Василевски Г. и Бошев Д.****

Краток извадок

Овие истражувања се вршени со цел да се утврди влијанието на роковите на сеидба и сортата врз поставеноста на првата мешунка, бидејќи ова е многу важно производно својство од аспект на загубите на зрно при механизираната жетва. Анализирани се 4 сорти соја во 4 сеидбени рокови во текот на 3 години. Во просек (1998-2000), за сите сорти, поставеноста е од 8,3 цм кај првиот до 10,2 цм кај четвртиот рок. Со зголемување на густината на посевот во подоцните рокови, се зголемува и височината на поставеност на првата мешунка. Сортата со подолга вегетација (*балкан*) е со највисоко поставена прва мешунка, а (*015*) со најкратка вегетација со најниско. Првата мешунка е највисоко поставена во најповолната (1999) година, а најниско во најнеповолната (сушна) 2000 година.

Клучни зборови : соја, мешунка, рок на сеидба, сорта, поставеност.

EFFECT OF SEEDLING DUES AND THE SORT ON THE HEIGHT ON PLACING ON THE FIRST POD ON THE STEM AT SOYBEAN

Mihajlov Lj., Vasilevski G.*i Bosev D.**

Summary

Investigations were carried in order to verify the effect on the seedling dues and the sort over the placing on the first pod, because of this is very important productive characteristic by aspect to the lose on grain to introduce machinery into harvest. Analysised 4 varietetes soybean in four different seedling dues, during a period of three years. In average (1998-2000), by all sorts, the plaving were is from 8,3 cm. where the first to 10,2 cm. where the fourth seedling due. With increase on the thicknees the crop in the later seedling dues, it is increasing and the height on placing on the first pod. The sort with longer vegetation (*balkan*), where is heightest, and (*015*) with shortest vegetation with lowest placing first pod. While the most available productive year (1999), the first pod where is heightest placing, and lowest in the unavailable (dry), 2000 year.

Key words : soybean, pod, seedling due, sort, placing

Вовед

Соја (*Glicine max* L. (Merill)), е едногодишно зелјесто растение со потекло од Кина која има гплемо стопанско значење. За успешен раст и развој сојата бара сума од активни температури на воздухот од 1700 до 3200° C. Регионот на Овче Поле каде што се вршени испитувањата се карактеризира со умерено континентална клима и просечна годишна температура од 13°C, а во периодот на вегетацијата на сојата (април-септември) од 19°C. Недостатокот од почвена влага во репродуктивните фази (јули, август), е надополнет со 2 заливања со вештачки дожд. Од наведеното може да се констатира дека постојат поволни по услови за успешно одгледување на сојата во овој регион. Создавање на сорти со поголем потенцијал за принос и воведување на нови технолошки решенија во производството на соја се постојана задача со цел да во што поголем степен се задоволат човековите потреби.

Височината на првата односно најниската мешунка е важно производно својство на сојата од аспект на производството на соја на големи површини каде што жетвата се изведува механизирано со комбајн. Научно докажано е дека со зголемувањето на поставеноста на првата мешунка од почвата за 1 cm. се намалуваат губитоците на зрно при жетвата во просек за 100 kg/ha. (Hrustić M. и сор. 1998). Имајќи го во предвид се поголемото значење на сојата, производството на истата треба да биде со што е можно помали загуби и да ги задоволи критериумите во поглед на височината и стабилноста на приносот.

Заради ова целта на овој труд е да се испита начинот на влијанието на агроколошките услови и сортата врз височината на поставеноста на најниската мешунка на стеблото. Со пресметка на коефициентот на корелација треба да се утврди дали постои поврзаност помеѓу испитуваните својства. Познавањето на влијанието на надворешните услови и сортата врз компонентите на приносот треба да овозможи што е можно поуспешно производство на соја, како и да се идентификуваат компонентите на приносот кои би можеле да се искористат во селекцијата на сојата.

2. Материјал и методи на работа

Анализирани се две сорти и две линии соја: сортите *балкан* и *015* и линиите *111* и *Л-8*, кои потекнуваат од институтите во Земун Поље и Нови Сад. Опитите се поставувани во текот на 3 години и тоа: 1998, 1999 и 2000 година на површините на Институтот за земјоделство - Скопје, во Овче Поле опитно стопанство с. Амзибегово. Површината на која се поставувани опитите е на надморска височина од 230 м., рамна, со тип на почва - смолница. Секоја година предкултура беше пченица.

Опитот е поставуван во 4 повторувања со 4 различни рокови на сеидба: I рок на сеидба 21 март; II рок на сеидба 31 март; III рок на сеидба 11 април и IV рок 21 април. Во сите рокови имаше по 3 повторувања од секоја сорта односно линија. Методот според кој се поставувани опитите е случаен (рандомизиран), блок систем на основни парцелки со површина од 12,5 m².

Сеидбата е со склоп од 400 000 растенија на 1 хектар, и е во согласност со барањата на сортите и линиите. Негата во текот на вегетацијата се состоеше од 2 меѓуредови окопувања, и прихранување со азотно ѓубре амониум нитрат во количество од 100 kg/ha, односно 34,4 kg/ha чист азот. Првото заливање со вештачки дожд (50 l/m²) е извршено во втората половина на јули, во фазата (R₃) почеток на формирање на мешунки, а второто со истата норма во фазата R₅- R₆ односно почеток на формирање на семето и негов развој, која се одвива во првата половина на август. Во текот на вегетацијата не се јави потреба за заштита од болести и штетници.

Бербата (жетва), на растенијата е извршена во фаза (R₈), на целосна зрелост. Приносот на зрно, одредуван од сите растенија во секоја парцелка посебно и е сведен во kg/ha.

Добиените податоци се обработени статистички со методот на анализа на варијанса (ANOVA) и LSD тест за оцена на значајност на разликите. Зависноста на елементите на приносот од роковите на сеидба е претставена графички, а степенот на зависноста е изразен преку Römer-Orphalovata скала и корелациониот коефициент.

3. Резултати од истражувањето и дискусија

Резултатите добиени од истражувањето на влијанието на роковите на сеидба и сортата врз височината на поставеност на првата мешунка на стеблото за трите испитувани години се прикажани во Табела 1.

Таб. 1. Височина на поставеност на првата мешунка на стеблото просек за 1998-2000 година (цм.)
Tab. 1. Height on placing on the first pod on the steam average 1998-2000 year (cm)

рокови на сеидба seedling dues (A)	сорта-линија(Б) varietie (B)				просек average (A)
	<i>111</i>	<i>Л-8</i>	<i>015</i>	<i>балкан</i>	
I	8.4	7.4	8.5	9	8,3
II	9.3	8.5	9.2	9.9	9,2
III	9.2	9.6	9.1	10.1	9,5
IV	10	10.5	10.3	10.2	10,2
просек (Б) average (B)	9,2	9	9,3	9,8	9,3
	НИВО (A)		(B)		(AB)
	SD 0.05	0,62	0,27	0,25	
	0.01	1,13	0,50	0,36	

Значајни разлики постојат во височината на поставеноста на првата мешунка кај испитуваните сорти и линии, што укажува дека ова својство е условено од генетската основа на секоја сорта. Но, големи разлики во височината на поставеност на првата мешунка постојат како помеѓу различните рокови на сеидба, така и меѓу годините на испитување, што укажува на големото влијание на условите на надворешната средина.

Височината на поставеноста на првата мешунка, во просек за сите години на испитувањето и сите сорти и линии изнесува 9,3 cm.

За тригодишниот (1998-2000) период височината до првата мешунка (таб. 1.), според роковите на сеидба во просек за сите сорти и линии, се движи од 8,3 cm кај првиот до 10,2 cm. кај четвртиот рок. Така височината до првата мешунка на стеблото се зголемува од првиот кон четвртиот рок на сеидба. Помеѓу одделните рокови на сеидба утврдените разлики се статистички сигурни и многу сигурни, со исклучок на вториот и третиот рок, меѓу кои тие не се статистички значајни.

Просечната височина до првата мешунка од 1998-2000 година за пооделните сорти и линии се движи од 9 см. кај **Л-8** до 9,8 см кај **балкан**. Статистички значајни разлики не се утврдени само меѓу **Л-8** и **III**, додека кај останатите сорти и линии тие се сигурни и многу сигурни.

Од сите години на истражувањето, просечно од сите сорти и линии и рокови на сеидба, највисоко 10,2 см. првата мешунка на стеблото е поставена во 1999 година, а најниско (8,1 см.) во 2000. Во 1999 год. е регистрирано највеќе врнежи во периодот на вегетацијата на сојата (326,5 mm.), а најмалку во 2000 година само 142 mm.

Височината на поставеност на првата мешунка на стеблото е сортна карактеристика, но резултатите кои ги констатиравме со пресметката на коефициентите на корелација, укажуваат на значајно влијание на времето на сеидба врз височината до првата мешунка на стеблото.

Коефициентот на корелација ($r=0,62$) кај линијата **III** (графикон 1.), укажува на тоа дека постои јака корелативна зависност помеѓу роковите на сеидба и височината на првата мешунка.

Кај линијата **Л-8** (графикон 2), е утврдена ($r=0,93$), апсолутна корелација помеѓу роковите на сеидба и височината до првата мешунка.

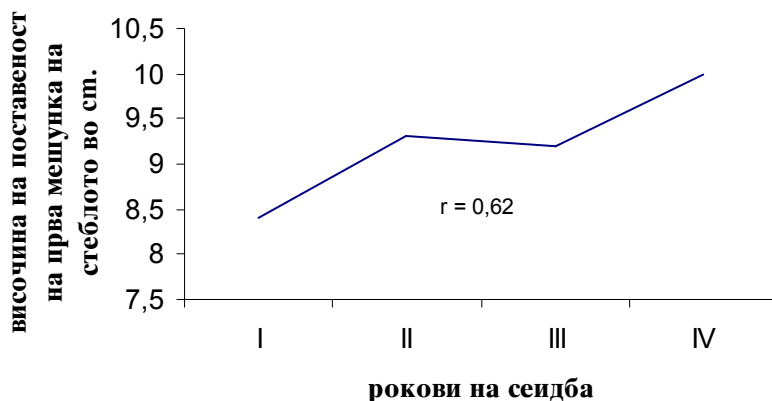
Јака корелација ($r=0,58$) помеѓу роковите на сеидба и височината до првата мешунка е утврдена кај сортата **015** (графикон 3).

Кај сортата **балкан** (графикон 4), утврдена е исто така јака корелативна зависност ($r=0,74$) помеѓу височината до првата мешунка и роковите на сеидба.

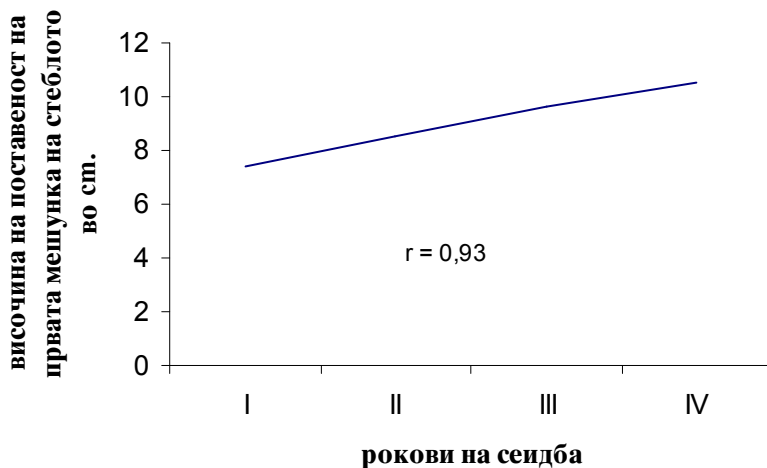
Високата вредност на корелациониот коефициент кај сите сорти и линии просечно за тригодишниот период, укажува дека ова својство не е во зависност само од генетските карактеристики на сортата, туку во голема мера е условено и од времето на сеидба.

Зголемување на височината на првата мешунка на стеблото, со зголемување на бројот на растенија на единица површина забележале и *Budišić, (1959), Weber et al. (1966), Wilcox, (1977), Domiguez and Hume (1978), Laureti (1979), Hrustić (1983), Rajčić (1987).*

Графикон 1. Зависност на височината на поставеност на првата мешунка на стеблото, од роковите на сеидба кај линијата 111
Graph 1. Dependence of the height on placing on the first pod on the steam of the seedling dues at the varietie 111

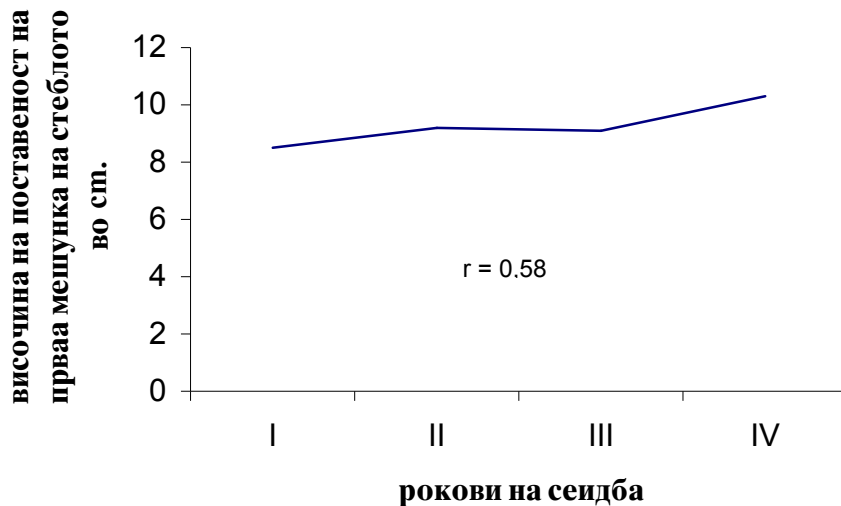


Графикон 2. Зависност на височината на поставеност на првата мешунка на стеблото, од роковите на сеидба кај линијата L-8
Graph 2. Dependence of the height on placing on the first pod on the steam of the seedling dues at the varietie L-8



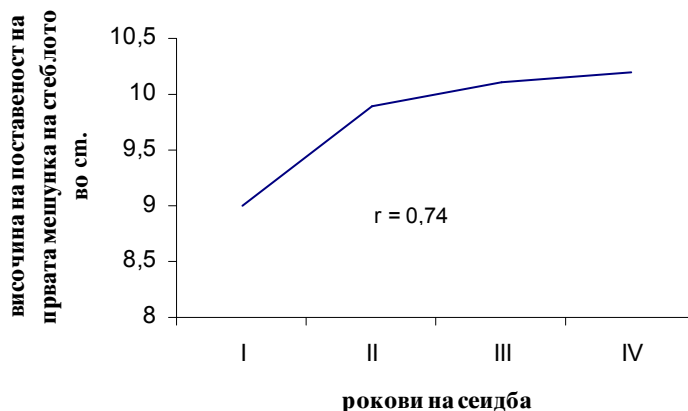
Графикон 3. Зависност на височината на поставеност на првата мешунка на стеблото, од роковите на сеидба кај сортата 015

Graph 3. Dependence of the height on placing on the first pod on the steam of the seedling dues at the varietie 015



Графикон 4. Зависност на височината на поставеност на првата мешунка на стеблото, од роковите на сеидба кај сортата балкан

Graph 4. Dependence of the height on placing on the first pod on the steam of the seedling dues at the varietie balkan



4. Заклучоци

Врз база на тригодишните истражувања (1998-2000.), можат да се изведат следните заклучоци :

- Во подоцните рокови на сеидба првата мешунка на стеблото е формирана на поголема височина (таб. 1 и графикон 1, 2, 3 и 4).

- Во подоцните рокови на сеидба констатиравме поголем релативен број на растенија на единица површина од што може да се заклучи дека, под влијание на климатските фактори, со зголемување на бројот на растенија на единица површина во овие рокови, се зголемува и височината на поставеност на првата мешунка на стеблото.

- Првата мешунка е највисоко поставена во најповолната година, а најниско во најсушната.

- Сортата со подолга вегетација (*балкан*) има највисоко поставена прва мешунка, а сортата со најкратка вегетација (**015**) најниско.

- Со правилна примена на сите агротехнички мерки, а посебно на роковите на сеидба може многу да се влијае на височината на поставеност на првата мешунка, односно на намалувањето на губитоците при жетвата.

Литература

Budišić, M. (1966): Utjecaj rokova sjetve na prinos soje. Jugoslovensko savetovanje o proizvodnji, preradi i potrošnji soje, Пореч, 2 - 4 Јуни 1966.

Hrustić, M., M. Vidić, i Jocković, Đ. (1998): Soja; Institut za ratarstvo i povrtarstvo Novi Sad; Sojaprotein, Веќеј 1988.

Михајлов, Љ.,(2002): Производни и квалитетни особини на сојата одледувана во Овче Поле. Докторска дисертација, Земјоделски факултет Скопје 2002.

Rajičić, M. (1987): Uticaj vremena i gustine setve na kvantitativne osobine i prinos soje. Докторска дисертација, Полјопривредни факултет Нови Сад, 1987.

Wilcox, J.R. and Simpson, A.M. (1977): Performance of reciprocal soybean hybrids. Crop Sci. 17, 1977.