

## Сравнително изпитване на хибриди слънчоглед в Североизточна България

Петя Ангелова, Димитрия Илиева

**Comparative testing of sunflower hybrids in the region of North-East Bulgaria:** During the comparative testing period 2011 – 2013 of sunflower hybrids of the PAU Semences - EC Sherpa u EC Electra OR and Limagrain – LG 5665, LG5662. The aim of the investigation was to determine the production potential of the tested hybrids in the region of North-East Bulgaria where the soil and climatic conditions are especially favourable for the development of this crop. The Bulgarian sunflower hybrid San Luka, widely used in mass production in Bulgaria were involved as standard in the testing.

Hybrid LG 5662 was most suitable for growing under the conditions of North-East Bulgaria; it gave maximum mean seed yield during three years of testing – 363; 371 and 310 kg/da seeds.

**Key words:** Sunflower, hybrids, productivity

### ВЪВЕДЕНИЕ

Слънчогледът (*Helianthus annuus L.*) е основната и най-разпространена маслодайна култура за България и един от най-подходящите предшественици за зърненожитните култури.

Важна роля за реализиране на потенциалните възможности на даден сорт или хибрид оказват, както генетичните дадености, така и районът със специфичните почвени и климатични условия, в които се отглежда слънчоглед. [3] С настъпващите промени в климата и най-вече с очертаващото се затопляне, слънчогледът става все по-предпочитана, най-вече от икономическа гледна точка, култура. Включването на нови сортове и хибриди слънчоглед в сеитбооборота позволява диверсификацията на културата, а така също и намаляване на някои икономически рискове.

Слънчогледът е култура, при която краткотрайното засушаване няма значимо стопанско влияние. От по-голямо значение са валежните суми през отделни периоди на вегетацията [1,4]. Независимо, че слънчогледът е култура с добра екологична пластичност, изборът на хибрид следва да става специфично по агроекологични райони, за да реализира максимално продуктивния си потенциал в съответните почвено-климатични условия.

### ИЗЛОЖЕНИЕ

Целта на изследването е да се установи продуктивния потенциал на различни хибриди слънчоглед и да се сравни с най-масово използвания български хибрид – Сан Лука при агроекологичните условия на Тутракански район. За целта на изследването в периода 2011-2013 година е изведен полски опит в землището на с. Цар Самуил, общ. Тутракан. В сравнителното изпитване са включени хибридите на фирмите: PAU Semences - EC Шерпа и EC Електра OR u Limagrain – LG 5665, LG5662. За контрола е използван хибрида Сан Лука. Опитът е заложен по блоковия метод в четири повторения и големина на реколтната парцела 25 m<sup>2</sup>.

Слънчогледът е отглеждан при неполивни условия по възприетата за района технология [1]. Опитът е заложен след предшественик пшеница. След прибиране на предшественика е извършено третиране с хербицида Раундъп в доза 1l/da. Основното торене с фосфор е извършено преди дълбоката оран, а азотните торове са внесени предсеитбено. Минералното торене е в норми 8 kg а.в. P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/da под формата на троен суперфосфат (TSP) и 10 kg а.в. N/da NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>. Дълбока оран е на дълбочинана 28-30 cm. През пролетта е извършено двукратно култивиране с брануване. Сеитбена е извършена през първата десетдневка на м. април. Семената са обеззаразени със системния фунгицид Апрон XL 350 EC, в доза 300 ml/100 kg семена и Крайцер 350 FC, доза 900 ml/100 kg семена (срещу сив царевичен хоботник по слънчоглед и телени червеи). Непосредствено след сеитбата преди поникване е внесен широкоспектърния почвен хербицид Гардоприм плюс Голд 500 СК в доза 350 ml/da. През вегетацията са направени две окопавания.

Добивът на семена е изчислен към стандартната влага.

При традиционните технологии и норми на торене при отглеждане на слънчоглед основен фактор за изява на продуктивния потенциал на отделния генотип се явява наличието на валежи през есенно-зимния и вегетационния период. Според [1] разходът на влага при слънчогледа се характеризира със следните особености: през април по време на сеитбата и поникването, изпарението е само от почвената повърхност, през май по време на листообразуването, транспирацията постепенно започва да преобладава над физическото изпарение, през юни се извършва усилен разход на водните запаси в почвата предимно чрез транспирацията. Към края на вегетационния период слънчогледът изразходва цялата достъпна влага в почвения слой от 0 до 3 м.

Изследваният тригодишен период от време обхваща различни по отношение на валежната обезпеченост години. За целта на изследването са обобщени и анализирани метеорологичната обстановка през вегетационния период на слънчогледа и добива на семена. Метеорологичната обстановка е характеризирана със сумата на вегетационните валежи (април-септември) и хидротермичния коефициент през критичните за културата месеци юли и август.

Изследването протече при променливи агрометеорологични условия, което се отрази върху растежа и развитието на растенията.

Данните за количеството на валежите и средномесечните температури на въздуха за периода на изследването са представени в таблици 1 и 2.

Таблица 1

Година на изпитване	Есенно-зимен валежен запас, mm	Месечна сума на валежите през вегетационния период, mm						Валежи IV - IX
		IV	V	VI	VII	VIII	IX	
		2011	266,6	39,6	59,4	73,4	62,9	
2012	254,0	25,4	124,3	12,2	1,3	65,9	14,9	244,0
2013	262,4	57,2	87,4	104,2	154,6	10,6	51,0	465,0

Таблица 2

Година на изпитване	Средномесечна температура на въздуха, °C					
	април	май	юни	юли	август	септември
2011	11,9	17,5	22,1	24,6	24	22,4
2012	15,7	18,4	24,7	28,5	26,3	21,7
2013	14,8	20,7	22,5	24,0	25,2	19,0

Количеството на падналите валежи по време на вегетацията на слънчогледа са както следва: 2011 г. - 353,4 mm, 2012 г. - 244 mm и 2013 г. - 465 mm. Сумата на валежите през критичните за развитието на слънчогледа периоди оказва съществено влияние върху продуктивността на изпитваните хибриди. В това отношение най-благоприятна е 2012 г., когато получихме най-високи добиви от всички хибриди. През 2013 г. падналите валежи по време на цъфтежа на слънчогледа са причина за реализираните ниски добиви. Отчетените данни дават основание в климатично отношение трите години на изследването да бъдат определени като относително неблагоприятна (2013 г.), междинна (2011 г.) и благоприятна (2012 г.).

В таблица 3 са представени получените резултати средно за периода на проучване. Най-ниски добиви са отчетени при стандарта хибрид Сан Лука - 280,27 kg/da, а най-високи при LG 5662 – 348 kg/da. Добивите от останалите хибриди варират от 300,67 kg/da при хибрид ЕС Електра до 329,33 kg/da при хибрид LG 5665.

Таблица 3

<i>Добив на семена от изпитваните хибриди слънчоглед, kg/da</i>							
година хибрид	2011		2012		2013		Средно за периода, kg/da
	kg/da	%	kg/da	%	kg/da	%	
<b>Сан Лука</b>	276	100	310,8	100	254	100	280,27
<b>ЕС ШЕРПА</b>	300	108,70	340	109,40	270	106,30	303,33
<b>ЕС ЕЛЕКТРА OR</b>	298	107,97	317	101,99	287	112,99	300,67
<b>LG 5662</b>	363	131,52	371	119,37	310	122,05	348,00
<b>LG 5665</b>	328	118,84	367	118,08	293	115,35	329,33
<i>GD 5 %</i>	16,15		18,08		14,63		
<i>GD 1 %</i>	21,89		26,29		16,37		
<i>GD 0,1 %</i>	29,31		39,44		18,92		

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Продуктивността на изпитваните хибриди слънчоглед при агроекологичните условия на Тутракански район е по-висока в сравнение със стандарта - хибрид Сан Лука.

2. От изпитваните хибриди най-подходящ за условията на Североизточна България се оказва хибрида на фирмата Limagrain - LG 5662. Средно за периода на отчитане добивът му превишава стандарта с 24,29 %.

### ЛИТЕРАТУРА

[1]. Георгиев Д., П. Петров и др. Технологии за производство на слънчоглед и полски фасул, Селскостопанска академия, ИПС Добруджа, 1997.

[2]. Запрянов З., Е. Маринков, Опитно дело с биометрия, Христо Г. Данов, Пловдив, 1978.

[3]. Илиева Д., Г. Събев, Проучване чувствителността на слънчогледовия хибрид Санта Фе и родителските му линии към някои хербициди, Селскостопанска академия, Растениевъдни науки, София, 1997.

[4]. Goksoy A., Z. Turan, Investigations on some agronomical characters and hybrid performances of new-improved synthetic varieties in the sunflower (*Helianthus annuus* L.). Turkish Journal of Agriculture and Forestry, 2000.

### За контакти:

д-р агроинж. Петя Ангелова Иванова, Русенски университет „Ангел Кънчев“, тел. 082/888-288; e-mail: rangelova@uni-ruse.bg

д-р агр. Димитрия Костова Илиева, Русенски университет „Ангел Кънчев“, кат. Земеделска техника, тел. 082/888-542; e-mail: dilieva\_7@abv.bg

**Докладът е рецензиран.**