



## ХАРАКТЕРИСТИКА НА ХИБРИД КН – ЗАХАРНА 1

ЛЮБА ГЛОГОВА

*Институт по царевицата – Кнежа, 5835*

## CHARACTERIZATION OF HYBRID KN – SUGARY 1

LUBA GLOGOVA

*Maize Research Institute – Kneja, 5835*

### Abstract

Maize hybrid Kn-Sugary 1 is a single cross between the lines Naslada 3 x Sugary 1L created during 1998y in the Maize Research Institute – Kneja. It is middle early hybrids – group 300-399 FAO. The grain is sweet corn, with yellow color. It is a recognized expert commission IASAS for inclusion in a list of catalog of the Republic of Bulgaria of 06.03.2007y.member 14, paragraph 2 by low on patent, order № 33-01-139 from 15.03.2007y. The best for maize is 2004y. Hybrid studies Kn-Sugary 1 outnumber standard cobs standard Jubilee with 75% and 43% for variants without irrigation and under irrigation to yield respectively 86% and 29%. Average of two years for hybrid Kn-Sugary 1 dry matter content sugars and starch is 30%, 3%, 16%, and this standard Jubilee – 32%, 3%, 18%. The hybrid is resistance to the lodging and the most economically important diseases and pests.

**Key words:** sugary maize, standard cobs, yield, period vegetation, chemical analyses

### ВЪВЕДЕНИЕ

Характерна особеност на захарната царевица е високото съдържание на водоразтворими белтъци и мазнини в зърното, което повишава значително неговите хранителни свойства, в сравнение с останалите царевични подвидове. Този вид царевица се отличава с много добри вкусови качества [Тошева, Т., 1997; Йорданов, Г., 2003; Глогова, Л, М. Нанков, 2005]. Използва се за консумация както в пряно състояние (във фаза млечна зрялост на зърното), така и консервирана и замразена. В България захарната царевица е все още малко популярна култура и няма традиции за консумирането ѝ. Трябва да се отбележи, че научните изследвания по отношение на селекцията и производството на хибриди захарна царевица на този етап са минимални. Известно е, че линии с висока комбинативна способност

формират хибриди с по-добро качество и продуктивни възможности [Trasy, W. F. 1990; Сотченко В. С., Новоселов С. Н. 1997; Новоселов С. Н., Хамокаев Р.Э. 1999; Климова О.Е. 2006]. С успех може да се отглежда като втора култура и се използва за фураж на животните.

Целта на проучването е да се направи характеристика на новосъздадения хибрид Кн- Захарна 1 по продуктивни възможности и качествени показатели.

## **МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ**

Хибрид Кн – Захарна 1 е прост междулинеен хибрид създаден чрез кръстоска на линиите Наслада 3 x Захарна 1L през 1998г.в Институт по царевицата - Кнежа. По вегетационен период се отнася към грура 300-399 по ФАО. Зърното е жълто, сладко с приятен вкус и нежна консистенция. Кочанът е конично- цилиндричен с дължина 20 см и брой на редовете 14.

Данните представени в статията са резултат от изпитването на хибрида в системата на ИАСАС през периода 2002 – 2004г. Преди това е отглеждан в предварителни и конкурсни сортови опити. Признат е от експертна комисия на ИАСАС за различимост, хомогенност, стабилност и стопански качества за вписване в списък А на Сортвата листа на Република България на 06. 03. 2007г. чл.14 ал.2 от ЗППМ, заповед № 33- 01- 139 от 15.03.2007г. Проучени са показателите: брой и добив стандартни кочани от декар, вегетационен период до консумативна зрялост на кочаните. Направен е химичен анализ за съдържание на сухо вещество, захари и скорбяла в зърното. За сравняване е използван стандарта Jubilee. Оценката на получените резултати е направена в условия без напояване(Бръшлян) и с напояване средно от пунктовете (Огняново и Павликени).

## **РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ**

На таблица 1 са представени резултати по отношение на получения брой стандартни кочани от декар. Данните убедително показват влиянието на агро - метеорологичните условия на отглеждане на захарната царевица. При условия без напояване проучвания показател е с най-големи стойности през стопанската 2004г., съответно 5500 бр/дка. Получения брой стандартни кочани от хибрид Кн-Захарна 1 е в повече със 75% в сравнение със стандарта Jubilee. Най-неблагоприятна се е оказала първата година, през която продуктивността на хибрида е 2900 бр/дка стандартни кочани. Анализирайки данните от същата таблица се вижда, че при условия с напояване хибрид Кн-Захарна 1 и използвания стандарт Jubilee се характеризират с по-голям брой кочани получени от декар. По години процентното увеличение в полза на хибрида се изменя в границите от 10 до 43%, съответно за 2003 и 2004г. Средно за периода на проучване по отношение на същата величина хибрид Кн- Захарна 1 превишава с 21% стандарта Jubilee.

Средно от двата варианта на отглеждане (в условия без и с напояване) максимален среден добив стандартни кочани 5851 бр/дка е получен през 2004г. Той превишава с 56% този на стандарта. За 2002 и 2003г. продуктивните възможности на Кн- Захарна 1 са близки до тези на стандарта. Разликата от 4 и 5 % за двете посочени години са минимални.

**Таблица 1**

**Резултати от официалното изпитване на хибрид Кн-Захарна 1 за периода 2002-2004г.(брой стандартни кочани от декар)**

Хибриди	Години	Без напояване		С напояване		Средно		CV %
		Ст.коч бр/дка	%	Ст.коч бр/дка	%	Ст.коч.бр/дка	%	
Кн-Захарна1	2002	2900	92	6225	117	4562	104	38
	2003	3100	96	5362	110	4231	105	27
	2004	5500	175	6203	143	5851	156	6
	Средно	3833	121	5930	121	4881	120	
	CV%	31		7		14		
Jubilee	2002	3150	100	5575	100	4362	100	28
	2003	3220	100	4860	100	4040	100	20
	2004	3150	100	4343	100	3746	100	16
	Средно	3173	100	4926	100	4049	100	
	CV%	1		10		10		

При условия без напояване по-стабилни резултати за брой стандартни кочани са получени от стандарта, чийто коефициент на вариране е  $CV\% = 1$ . По същия показател хибрида е с по-висока стойност  $CV=31\%$ . При поливни условия се наблюдава обратна тенденция, съответно  $CV=7\%$  за Кн-Захарна 1 и  $CV=10\%$  за Jubilee. По години средно от условията без и с напояване изменението на броя стандартни кочани е най-голямо за 2002г. Числената стойност на коефициента на вариране е  $CV\% = 38$  за хибрида и  $CV\% = 28$  за стандарта. С по-малко вариране се отличава третата година от изпитването с коефициенти  $CV=6\%$  и  $CV=16\%$ , съответно за Кн-Захарна 1 и Jubilee.

Доста разнообразни са данните по отношение на добива стандартни кочани (табл.2) От резултатите в таблицата се наблюдава същата тенденция на изменение по години, както при броя стандартни кочани. При условия без напояване с изключение на първата година продуктивните възможности на хибрида са по- високи от тези на стандарта. Превишението е с 4% и 86% за годините 2005 и 2004. Средно за периода на проучване добива от Кн-Захарна1 е по-висок с 21% спрямо този на Jubilee. Аналогични резултати са получени и при условия с напояване. Отново най-благоприятна за проявяване на по-добри продуктивни възможности на хибрида е 2004г. Получения добив стандартни кочани от декар е с 29% по-голям от този на стандарта. Същата закономерност се наблюдава и при осреднените данни, получени в условия без и с напояване. Реализирания добив стандартни

кочани 1008кг/дка от Кн-Захарна 1, в сравнение със стандарта е по-висок с 50 %. От данните в таблицата се вижда, че добива стандартни кочани по години и условия на отглеждане се изменя в широки граници. При поливни условия коефициента на вариране за хибрида е CV=34% , а за стандарта CV=14% . Доста по-ниски са стойностите на тази величина при условия с напояване, съответно CV=12% за Кн-Захарна 1 и CV=6%за Jubilee. Средно за периода с по-голяма динамика в добива се характеризира хибрида, в сравнение със стандарта. По години по-стабилни резултати средно от вариантите на изпитване са получени през 2004г. Коефициента на вариране на добива за Кн-Захарна 1 е най-нисък CV=9%.

**Таблица 2**

**Резултати от официалното изпитване на хибрид Кн-Захарна 1 за периода 2002- 2004г ( добив стандартни кочани от декар)**

Хибриди	Години years	Без напояване		С напояване		Средно		CV %
		ст.коч кг/дка	%	Ст.коч. кг/дка	%	Ст.коч Кг/дка	%	
Кн- Захарна1	2002	378	79	816	83	597	81	37
	2003	668	104	980	112	824	108	19
	2004	918	186	1099	129	1008	150	9
	Средно	655	121	965	107	810	112	
	CV%	34		12		21		
Jubilee	2002	480	100	984	100	732	100	24
	2003	644	100	874	100	759	100	15
	2004	493	100	851	100	672	100	27
	Средно	539	100	903	100	721	100	
	CV%	14		6		5		

По продължителност на вегетационния период до технологична зрялост на царевицата хибрид Кн-Захарна 1 е с близки стойности, в сравнение със стандарта Jubilee. (табл.3). С най-голям брой дни се отличава стопанската 2004 г – 93 за хибрида и 87 за стандарта. При условия с напояване по-високи резултати са получени през първата година от изпитването. За Кн-Захарна 1 продължителността на периода от поникване до консумативна зрялост е 86 дни, а този на Jubilee – 83 дни. От данните в същата таблица се вижда, че както по години така и средно за периода разликата между хибрида и стандарта по същия показател е минимална.

Таблица 3

Резултати от официалното изпитване на хибрид Кн-Захарна 1 за периода 2002-2004 г .

(вегетационен период до технологическа зрялост дни)

Хибриди	Без напояване				С напояване			
	2002	2003	2004	Средно	2002	2003	2004	Средно
Кн-Захарна1	90	86	93	90	86	83	84	84
Jubilee	85	82	87	85	83	80	76	80

Таблица 4

Резултати от официалното изпитване на хибрид Кн-Захарна 1 за периода 2003-2004 г (химичен анализ)

Хибриди	2003 г.			2004 г.		
	Сухо в-во	Захари	Скорбяла	Сухо в-во	Захари	Скорбяла
Кн-Захарна1	39	3	21	21	2	11
Jubilee-	31	4	18	32	2	18

От направения химичен анализ (табл. 4) се установява, че през 2003 г. съдържанието на сухо вещество в зърното за Кн-Захарна 1 е с 8% повече спрямо Jubilee. През следващата година от изследването проучвания показател е със стойности 21% и 32%, съответно за хибрида и стандарта. Количеството на захарите през първата година от изпитването на хибрид Кн-Захарна 1 е малко по-ниско, в сравнение с използвания стандарт Jubilee, като разликата от 1% е несъществена. На втората година резултатите от анализа на химическия състав по същия показател са равни за хибрида и стандарта. Числената стойност на тази величина е 2%. Данните представени в таблицата показват, че съдържанието на скорбяла се изменя в границите от 11 до 21 % , съответно за 2004г и 2003г при 18% за използвания стандарт. Хибрида е устойчив на полягане и на основните болести и неприятели.

### ИЗВОДИ

Хибрид Кн-Захарна 1 е създаден в резултат на дългогодишна селекционна работа. Най-благоприятна за царевицата е стопанската 2004 г. Проучвания хибрид Кн-Захарна 1 превишава стандарта Jubilee по брой стандартни кочани със 75% и 43%, съответно за вариантите без напояване и с напояване.

При условия без напояване е реализиран най-висок добив от 918 кг/дка, а при условия с напояване 1099 кг/дка. Изразено в процент спрямо стандарта , съответно е 86 и 29.

По вегетационен период хибрида не се отличава съществено от този на стандарта. Средно от двете години за хибрид Кн – Захарна 1, съдържанието

на сухо вещество, захари и скорбяла е 30% , 3% и 16%, а това на стандарта Jubilee 32% , 3% и 18%.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Беликов, Е.И., О.Е. Климова, 2002. Кукуруза и сорго №3, 15-21
2. Глогова, Л., М. Нанков, 2005. Растениевъдни науки №2 „Сравняване продуктивните възможности на експериментални хибриди захарна царевица” стр. 118-120
3. Йорданов, Г., 2003. Научна конференция с международно участие Ст. Загора т. I, ч. 2 „Селекция на нови линии захарна царевица” стр.87-89
4. Климова, О. Е., 2006. Кукуруза и сорго №4 „Генетическая ценность самоопыленных линий сахарной кукурузы”, с.20-24
5. Новоселов С.Н., Хамокаев Р.Э, 1999. Майкоп: РИПО „Адыгея” „Эффективность II цикла модифицированной программы рекуррентного реципрокного отбора в селекции сахарной кукурузы”, с.101-106
6. Сотченко В. С., Новоселов С. Н., 1997. Кукуруза и сорго №5 „Использование рекуррентного реципрокного отбора в селекции сахарной кукурузы”, с. 13-16
7. Тошева, Т., 1997. Захарна и пуклива царевица, София
8. Trasy, W. F, 1990. Potential of Field Corn Germplasm for the Improvement of Sweet Corn: Crop Sci, 30: 1041-1045