

УДК 633.15:658.155

# ЭКОНОМИЧЕСКАЯ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫРАЩИВАНИЯ РАЗНЫХ СОРТОВ И ГИБРИДОВ КУКУРУЗЫ САХАРНОЙ



*Дидух Н.А. – ассистент*

*Харьковский национальный аграрный университет им. В.В. Докучаева  
62483, Украина, Харьковский район, Харьковская область, п/в Комунист-1,  
учебный городок ХНАУ  
E-mail: Natasha.didukh@yandex.ru*

*В статье приведены результаты исследований сортового состава кукурузы сахарной в Левобережной Лесостепи Украины. Установлено, что наилучшим среди раннеспелой группы оказался гибрид Спирит, который обеспечивает получение наивысшего уровня урожайности – 5,4 т/га, рентабельности – 113,0 % и коэффициента энергетической эффективности – 2,9. Среди среднеспелой группы – гибриды Болд F1 и Бонус F1 со следующими показателями: 4,8-5,7 т/га, 101,8-124,9 % и 2,60-3,06 соответственно.*

***Ключевые слова:** кукуруза сахарная, сорта, гибриды F1, урожайность, экономическая и энергетическая эффективность.*

## **Введение**

Овощеводство является одной из важных отраслей сельского хозяйства, основной задачей которой является обеспечение населения свежей богатой витаминами диетической продукцией, а также продуктами переработки овощей на протяжении всего года. Кукуруза сахарная в фазе молочно-восковой спелости содержит много сахаров (до 40%), поэтому характеризуется улучшенными

питательно-ценными вкусовыми качествами [1, 2].

Одним из условий, которое определяет эффективность и целесообразность любого технологического элемента, является экономическая и энергетическая его эффективность. В основе методики расчета экономической эффективности лежит оценка затрат по всем технологическим операциям и сравнение их со стоимостью полученного урожая, что выражается в

условно чистой прибыли, уровне рентабельности, себестоимости единицы продукции [3].

Наравне с общепринятыми методами оценки экономической эффективности производства продукции овощеводства, в мировой практике все шире применяют универсальный энергетический показатель – коэффициент энергетической эффективности, который отображает соотношение аккумулированной в продукции энергии, а также ее за-

траты на получение единицы продукции. Это дает возможность наиболее точно учесть не только прямые расходы энергии на технологические процессы и операции, а также и энергию, аккумулированную в разных средствах производства и в выработанной продукции [4].

Как известно, сорт является одной из наиболее важных составляющих технологии выращивания любого вида сельскохозяйственных растений, в том числе и кукурузы сахарной. Поэтому мы исследовали сортовой состав кукурузы сахарной, который наиболее адаптирован к условиям Левобережной Лесостепи Украины, включая также экономические и энергетические показатели.

**Цель исследований** – определение экономической и энергетической эффективности выращивания разных сортов и гибридов кукурузы сахарной в условиях Левобережной Лесостепи Украины.

**Материалы и методика исследований.** Исследования проводили на протяжении 2009-2011 годов на базе Харьковского национального аграрного университета им. В.В. Докучаева под руководством доктора с.-х. наук, профессора А.С. Болотских в соответствии с «Методику дослідної справи в овочівництві» [5] путем постановки однофакторного лабораторно-полевого опыта. Изучали сорта и гибриды кукурузы сахарной украинской и иностранной селекции разных групп спелости, а именно:

**Раннеспелые:** 1. Брусница (контроль); 2. Сквирка (Роксолана) F<sub>1</sub>; 3. Куликовський F<sub>1</sub>; 4. Ароматна; 5. Дмытрик F<sub>1</sub>; 6. Спирит F<sub>1</sub>; 7. Бостон F<sub>1</sub>.

**Среднеспелые:** 1. Дракон (контроль); 2. Русалка; 3. Болд F<sub>1</sub>; 4. Бонус F<sub>1</sub>; 5. Оверленд.

Повторность в опыте четырехкратная, площадь учетной делянки составляла 17,85 м<sup>2</sup>.

На протяжении вегетационного периода отмечали сроки наступления фенологических фаз роста и развития растений, а именно: посев – всходы, цветение женских и мужских соцветий, молочно-восковую (техническую) спелость. Во время исследований проводили биометрические наблюдения, при этом определяли высоту растений, количество и длину листьев, количество кочанов на одном растении, массу початков и его диаметр, выход зерна и количество рядов зерен на кочане дважды на протяжении вегетационного периода.

Уборку кочанов проводили вручную поделяночно с распределением на товарную (стандарт и не стандарт) и нетоварную (поврежденную болезнями, вредителями, не выполненную) часть.

Расчеты экономической и энергетической эффективности выращивания исследуемых сортов и гибридов кукурузы сахарной проводили на основе технологических карт с использованием существующих типовых норм выработки, расходов товарно-материальных ресурсов. Цены на семена, горюче-смазочные материалы, ручные работы и прочее приняты в среднем за 2009-2011 годы.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Как уже отмечалось, нами были изучены сорта и гибриды кукурузы сахарной украинской и иностранной селекции разных групп спелости, с целью определения наиболее адаптированных для выращивания в условиях Левобережной

Лесостепи Украины, а также целесообразных с учетом экономической и энергетической эффективности.

Выявлено, что по биометрическим показателям среди сортов ранней группы спелости по годам исследований существенного превышения сорта стандарта Брусница исследуемыми сортами и гибридами в основном не наблюдалось. Среди среднеспелых сортов и гибридов, наоборот, почти все они превышали сорт – стандарт Дракон – по количеству листьев, площади листовой поверхности и ее индексу. Исключение составил лишь 2009 год. При этом лучшими оказались гибриды Болд F<sub>1</sub> и Оверленд F<sub>1</sub>. Несущественно этим гибридам уступал Бонус F<sub>1</sub>.

Одним из основных показателей эффективности технологии выращивания является урожайность. Нами установлено, что наилучшим по данному показателю среди ранней группы спелости был гибрид Спирит F<sub>1</sub> с урожайностью в среднем за годы исследований 5,4 т/га при урожайности сорта Брусница (контроль) – 3,4 т/га. При этом данный гибрид не уступал контролю и по коэффициенту стабильности – 1,6 и 1,5 соответственно. Среди среднеспелых сортов наибольшей урожайностью початков характеризовались гибриды Болд F<sub>1</sub> – 5,7 т/га и Бонус F<sub>1</sub> – 4,8 т/га при значении данного показателя у сорта Дракон (контроль) – 3,9 т/га. Коэффициент стабильности при этом у гибридов находился на уровне 1,3-1,5, а у сорта контроля – 1,4. То есть, можно отметить, что гибриды иностранной селекции адаптированы к формированию устойчиво высоких урожаев продукции в условиях Левобережной Лесостепи Украины.

Конечным этапом разработки и внедрения любого технологического элемента выращивания является его экономическая и энергетическая оценка. На основании результатов данных расчетов, нами подтверждено, что наилучшим среди раннеспелой группы есть гибрид Спирит F<sub>1</sub>, который обеспечивает получение наивысшего уровня прибыли 12,9 тыс. грн./га, рентабельности – 113,0 % и коэффициента энергетической эффективности – 2,9, а среднеспелой группы – гибриды Болд F<sub>1</sub> и Бо-

нус F<sub>1</sub> со следующими показателями: 10,9-14,3 тыс. грн./га, 101,8-124,9 % и 2,60-3,06 соответственно.

### Заключение и выводы

Таким образом, в результате проведенных исследований на протяжении 2009-2011 годов выявлено, что по биометрическим показателям среди сортов ранней группы спелости существенных отличий не было. Почти все сорта и гибриды среднеспелой группы превышали контроль по количеству листьев,

площади листовой поверхности и ее индексу. По экономическим и энергетическим показателям наилучшим среди ранней группы является гибрид Спирит F<sub>1</sub>, который обеспечивает уровень урожайности 5,4 т/га, рентабельности – 113,0 % и коэффициента энергетической эффективности – 2,9, среднеспелой группы – гибриды

Болд F<sub>1</sub> и Бонус F<sub>1</sub> со следующими показателями: 4,8-5,7 т/га, 101,8-124,9 % и 2,60-3,06 соответственно.

### Экономическая и энергетическая эффективность выращивания сортов и гибридов кукурузы сахарной разных групп спелости в среднем за 2009-2011 годы

Сорт, гибрид	Урожайность товарных початков, т/га	Стоимость продукции, тыс.грн./га	Затраты на производство, тыс.грн./га	Прибыль тыс.грн./га	Себестоимость 1 т продукции тыс. грн.	Уровень рентабельности, %	Кээ
<b>Раннеспелые</b>							
Брусница (к.)	3,40	15,3	8,7	6,6	2,6	76,6	2,02
Сквирка F <sub>1</sub>	4,30	19,4	9,6	9,8	2,2	102,1	2,30
Куликовский F <sub>1</sub>	3,80	17,1	8,7	8,4	2,3	95,8	2,07
Ароматна	4,27	19,2	9,3	9,9	2,2	106,4	2,30
Дмитрик F <sub>1</sub>	3,90	17,6	8,7	8,9	2,2	100,9	2,12
Спирит F <sub>1</sub>	5,40	24,3	11,4	12,9	2,1	113,0	2,90
Бостон F <sub>1</sub>	4,70	21,2	10,7	10,5	2,3	98,1	2,50
<b>Среднеспелые</b>							
Дракон (к.)	3,86	17,4	8,7	8,7	2,3	98,8	2,10
Русалка	3,48	15,7	8,6	7,1	2,5	81,8	1,92
Болд F <sub>1</sub>	5,74	25,8	11,5	14,3	2,0	124,9	3,06
Бонус F <sub>1</sub>	4,79	21,6	10,7	10,9	2,2	101,8	2,60
Оверленд F <sub>1</sub>	3,41	15,3	11,1	4,2	3,3	38,6	1,88

### Литература

1. Болотських О. С. Овочі України / О. С. Болотських. – Харків : Орбіта, 2001. – 1088 с.
2. Болотских А. С. Энциклопедия овощевода / А. С. Болотских. – Харьков : Фолио, 2005. – 799 с.
3. Економічна ефективність виробництва овочів : [монографія] / О. В. Ульянченко, В. Є. Роганіна, В. П. Рудь, О. О. Кіях, Ю. Ю. Черненко. – Х. : Віровець А. П. «Апостроф», 2011. – 288 с.
4. Болотських О. С. Методика біоенергетичної оцінки технологій в овочівництві / О. С. Болотських, М. М. Довгаль. – Харків : ХНАУ, 1999. – 28 с.
5. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві / під ред. Г. Л. Бондаренко, К. І. Яковенко : [Видання третє, перероблене і доповнене]. – Харків : Основа, 2001. – 325 с.