

УДК 631.55

ОЦЕНКА ГИБРИДОВ КУКУРУЗЫ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ОПРЕДЕЛЕННЫХ УСЛОВИЯХ ПРОИЗВОДСТВА

Николай Михайлович Афонин

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

nickolay.afonin@yandex.ru

Алексей Александрович Кругов

магистрант

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. Приведены результаты сравнительной оценки 12 гибридов кукурузы (в том числе 6 раннеспелых и 6 среднеранних), включенных в Госреестр для использования в Центрально-Черноземном регионе на зерно. Среди них 8 гибридов зарубежной селекции ведущих фирм и 4 новейших гибрида отечественной селекции.

Оценка проводилась по комплексу хозяйственно-ценных признаков, в том числе по скорости влагоотдачи зерна при созревании, урожайности зерна и др.

Выявлено, что в условиях вегетационного периода 2025 года урожайность зерна среднеранних гибридов кукурузы была выше, чем раннеспелых, но при этом уборочная влажность зерна у них была больше, чем у раннеспелых гибридов, что существенно увеличило затраты на сушку, вследствие чего показатели экономической эффективности производства зерна кукурузы раннеспелых и среднеранних гибридов были примерно равны.

Ключевые слова: кукуруза, раннеспелые гибриды, среднеранние гибриды, оригинаторы, урожайность зерна, влажность зерна при уборке, затраты на производство зерна, экономическая эффективность производства зерна.

Выращивать кукурузу на зерно в Тамбовской области начали относительно недавно – в конце 90-х годов прошлого века [1]. В настоящее время из-за высокого спроса на зерно, площадь посевов кукурузы на зерно в Тамбовской области непрерывно растет, так, за период с 2000 г по 2023 г площадь посевов увеличилась с 2,3 тыс. га до 157 тыс. га, то есть в 68 раз. Однако, по причине недостаточной освоенности зональной технологии выращивания, урожайность зерна в большинстве хозяйств нестабильна по годам и находится в пределах 57-70 ц/га.

Принципиально важным элементом на пути освоения зональной технологии возделывания кукурузы на зерно в Тамбовской области является правильный выбор гибридов, соответствующих по своим характеристикам почвенно-климатическим условиям региона [2]. Следует отметить, что Тамбовская область - самый северный регион, где возможно выращивание кукурузы на зерно, поэтому к выбору гибрида следует относиться особенно тщательно.

Наши исследования приводились в 2025 году в обществе с ограниченной ответственностью (ООО) «Липовка», которое расположено в Рассказовском муниципальном округе Тамбовской области.

Схема опыта включала следующие варианты (гибриды кукурузы):

Раннеспелые гибриды: 1) Талисман (st) (оригинатор компания Syngenta, Швейцария); 2) Кросби (Limagrain, Франция); 3) Ладожский 190 (НПО «Семеноводство Кубани», Россия); 4) Ладожский 202 (НПО «Семеноводство Кубани», Россия); 5) Воронежский 192 (ВНИИ кукурузы, Россия); 6) Витязь МВ (АНЦ «Донской», ФГБНУ «Национальный центр зерна им. П.П. Лукьяненко», Россия).

Среднеранние гибриды: 7) Ротанго (st) (Syngenta, Швейцария); 8) Феномен (Syngenta, Швейцария); 9) Телиас (Syngenta, Швейцария); 10) Хотспот (Monsanto, США); 11) ЛГ 30189 (Limagrain, Франция); 12) ЛГ 31272 (Limagrain, Франция).

Все гибриды включены в Госреестр в 2016-2023 годах и допущены для

использования на зерно в ЦЧР.

Почва участка - чернозем выщелоченный, средний суглинок. Агрохимические показатели почвы следующие: содержание гумуса 5,2%, содержание легкогидролизуемого азота 5,7 мг/100 г почвы, содержание доступного фосфора 5,9 мг/100 г почвы, содержание обменного калия 16,7 мг/100 г почвы, рН 6,4.

Опыт был заложен в четырехкратной повторности, размещение вариантов в опыте методом рендомизированных повторений. Площадь делянки 112 м² (5,6 x 20 м). Для учета биологической урожайности на каждой делянке были выделены учетные площадки площадью 2 м².

Предшественником кукурузы в севообороте служила озимая пшеница. Технология выращивания – общепринятая для региона. Сев проводили 15 мая 8-рядной пневматической сеялкой точного высева Gaspardo MTR-8. Норма высева 80 тысяч семян на 1 гектар. Уборку проводили 23 сентября зерноуборочным комбайном CLAAS LEXION 6800.

В ходе исследования проводили фенологические наблюдения за развитием гибридов, наблюдали за ростом растений в высоту, изучали темпы влагоотдачи зерна при его созревании, определяли урожайность зерна. Для повышения объективности оценки был проведен экономический анализ производства зерна кукурузы при использовании разных гибридов.

Нами были получены следующие результаты.

Восковая спелость исследуемых раннеспелых гибридов отмечена в середине второй декады сентября. Следует отметить, что исследуемые раннеспелые гибриды отличались достаточно близкими темпами развития, продолжительность периода от всходов до восковой спелости у них составила 112-117 дней.

Среднеранние гибриды отличались от раннеспелых по темпам развития, однако в пределах группы различия между ними также были незначительны. Восковая спелость среднеранних гибридов в нашем исследовании наступила в

период 17-23 сентября. Продолжительность периода от всходов до восковой спелости у них составила 117-123 дня.

В пределах каждой группы спелости исследуемые гибриды не имели значительных различий по высоте: по раннеспелым гибридам их высота была в пределах 217 - 224 см, по среднеранним – от 224 до 237 см. Это обусловлено сортовыми особенностями конкретных гибридов.

Следует отметить, что в условиях вегетации 2025 года все исследуемые гибриды сформировали высокорослые растения. По нашему мнению, это обусловлено хорошей влагообеспеченностью растений в период вегетации.

Исследуемые гибриды значительно отличались друг от друга по темпам влагоотдачи. Ко времени уборки влажность зерна исследуемых гибридов была следующей (табл. 1).

Таблица 1

Влажность зерна исследуемых гибридов в период уборки кукурузы

№	Гибриды кукурузы	Влажность зерна в период уборки, %
Раннеспелые гибриды		
1	Талисман (st)	29,2
2	Кросби	28,1
3	Ладожский 190	32,7
4	Ладожский 202	33,0
5	Воронежский 192	32,2
6	Витязь МВ	33,6
Среднеранние гибриды		
7	Ротанго (st)	34,2
8	Феномен	34,8
9	Телиас	35,3
10	Хотспот	37,8
11	ЛГ 30189	36,5
12	ЛГ 31272	38,3

Влажность зерна раннеспелых гибридов была в пределах 28,1-33,6%. Самая низкая влажность 28,1% отмечена у гибрида Кросби, наибольшая влажность 33,6% - у гибрида Витязь МВ.

Уборочная влажность зерна среднеранних гибридов была в пределах 34,2-38,3%, то есть выше, чем у раннеспелых гибридов. Наименьшая влажность

34,2% отмечена у гибрида Ротанго, наибольшая влажность 38,3% - у гибрида ЛГ 31272.

Выявлено, что гибриды зарубежной селекции обладают более высокой скоростью отдачи влаги при созревании, чем гибриды отечественной селекции.

В условиях вегетационного периода 2025 года и применяемой агротехники была получена следующая урожайность зерна (табл. 2).

Таблица 2

Урожайность зерна гибридов кукурузы

№	Гибриды кукурузы	Урожайность зерна при уборке, ц/га	Урожайность зерна при стандартной (14%) влажности, ц/га
Раннеспелые гибриды			
1	Талисман (st)	104,8	86,3
2	Кросби	118,6	99,2
3	Ладожский 190	101,6	79,5
4	Ладожский 202	92,8	72,3
5	Воронежский 192	88,6	69,8
6	Витязь МВ	96,4	74,4
НСР ₀₅			8,1
Среднеранние гибриды			
7	Ротанго (st)	116,4	89,1
8	Феномен	144,2	109,3
9	Телиас	140,4	105,6
10	Хотспот	138,9	100,5
11	ЛГ 30189	129,9	95,9
12	ЛГ 31272	115,6	82,9
НСР ₀₅			8,7

В группе раннеспелых гибридов существенно превзошел стандарт (гибрид Талисман) по урожайности зерна только один гибрид Кросби при урожайности зерна стандартной влажности 99,2 ц/га.

Урожайность зерна стандартной влажности гибридов отечественной селекции Ладожский 190, Ладожский 202, Воронежский 192, Витязь МВ была в пределах 69,8 – 79,5 ц/га, то есть ниже стандарта. Наиболее продуктивным среди отечественных гибридов оказался Ладожский 190.

В группе среднеранних гибридов существенно превзошли стандарт (гибрид Ротанго) по урожайности зерна следующие гибриды: Феномен, Телиас, Хотспот.

Самая высокая урожайность зерна стандартной влажности 109,3 ц/га получена у гибрида Феномен.

Таким образом, выявлено, что урожайность зерна среднеранних гибридов была существенно выше, чем раннеспелых.

Анализируя уровень урожайности исследуемых гибридов, можно сделать заключение, что урожайность всех исследуемых гибридов была высокой, что обусловлено благоприятными условиями вегетационного периода в 2025 году, в первую очередь, хорошей влагообеспеченностью.

Результаты экономического анализа исследования показывают, что при использовании разных гибридов существенно изменяются показатели экономической эффективности производства зерна кукурузы.

При использовании раннеспелых гибридов размер прибыли с гектара посева составил 48785-79647 руб/га при уровне рентабельности производства зерна 100-134%.

При использовании среднеранних гибридов размер прибыли с гектара посева достиг 45579-78892 руб/га при уровне рентабельности производства зерна 65-106%.

Лучшие показатели экономической эффективности производства в группе раннеспелых гибридов получены у гибрида Кросби: при урожайности зерна 99,2 ц/га получена прибыль в размере 79647 руб/га при уровне рентабельности производства 134%.

В группе среднеранних гибридов лучшие показатели экономической эффективности производства получены у гибрида Феномен: при урожайности зерна 109,3 ц/га получена прибыль в размере 78892 руб/га при уровне рентабельности производства 106%.

Гибриды отечественной селекции Ладожский 190, Ладожский 202, Воронежский 192, Витязь МВ продемонстрировали неплохие показатели

экономической эффективности производства, но уступали гибридам зарубежной селекции.

Полученные результаты показывают, что в условиях вегетационного периода 2025 года раннеспелые гибриды показали лучшие экономические результаты по сравнению со среднеранними. Это обусловлено специфическими условиями вегетационного периода и высокой уборочной влажностью зерна, что повлекло за собой очень высокие затраты на его сушку.

Однако следует отметить, что, не смотря на очень высокие затраты на производство зерна кукурузы, показатели экономической эффективности его производства, в целом, были достаточно хорошими, что обусловлено высокой закупочной стоимостью зерна кукурузы в 2025 году.

Полученные результаты позволяют сделать следующие выводы:

1. В условиях вегетационного периода 2025 года урожайность зерна среднеранних гибридов кукурузы была выше, чем раннеспелых, но при этом уборочная влажность зерна у них была больше, чем у раннеспелых гибридов, что существенно увеличило затраты на сушку, оказав влияние на показатели экономической эффективности производства зерна кукурузы.

2. Лучшим среди раннеспелых гибридов оказался Кросби (оригинатор - компания Limagrain), который при урожайности зерна 99,2 ц/га обеспечил получение прибыли в размере 79647 руб/га при уровне рентабельности производства 134%.

3. Лучшим среди среднеранних гибридов оказался Феномен (оригинатор - компания Singenta), который при урожайности зерна 109,3 ц/га обеспечил получение прибыли в размере 78892 руб/га при уровне рентабельности производства 106%.

4. Гибриды кукурузы отечественной селекции по уровню урожайности уступают гибридам зарубежной селекции, но благодаря меньшей стоимости семян обеспечивают хорошие показатели экономической эффективности производства зерна кукурузы.

5. Среди раннеспелых гибридов отечественной селекции лучшим оказался Ладожский 190 (оригинатор - НПО «Семеноводство Кубани»), который при урожайности зерна 79,5 ц/га обеспечил получение прибыли в размере 58421 рубля с гектара посева при уровне рентабельности производства 110%.

Список литературы:

1. Афонин Н. М. Особенности выращивания кукурузы на зерно в Тамбовской области // Кукуруза и сорго. 2002. № 3. С. 2-3.

2. Афонин Н.М., Бозоева С.В. Сравнительная оценка гибридов кукурузы разных групп спелости, предназначенных для использования на зерно в Тамбовской области // Наука и Образование. 2024. Т.7. № 1.

3. Каюмов М.К. Программирование урожаев сельскохозяйственных культур / М.: Агропромиздат. 1989. 320 с.

4. Орлянский Н.А., Орлянская Н.А., Маслиев С.В. Сравнительное изучение различных типов среднеспелых гибридов кукурузы в условиях Воронежской области // Кукуруза и сорго. 2018. № 3. С. 10-14.

5. Сотченко Ю.В., Сотченко Е.Ф. Изучение гибридов кукурузы разных групп спелости в условиях Ставропольского края // Кукуруза и сорго. 2017. № 4. С. 10-13.

6. Результаты изучения экологической адаптивности новых среднеспелых и среднепоздних гибридов кукурузы / Ю.В. Сотченко, Л.А. Галговская, О.В. Теркина, А.Н. Романова, А.Ю. Позднякова // Кукуруза и сорго. 2021. № 1. С. 25-30.

UDC 631.55

**EVALUATION OF CORN HYBRIDS FOR USE UNDER CERTAIN
PRODUCTION CONDITIONS**

Nikolay M. Afonin

candidate of agricultural sciences, associate professor

nickolay.afonin@yandex.ru

Alexey A. Krugov

master's student

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Annotation. The results of a comparative assessment of 12 corn hybrids (including 6 early-ripening and 6 medium-early) included in the State Register for use in the Central Chernozem region for grain are presented. Among them are 8 hybrids of foreign breeding from leading companies and 4 new hybrids of domestic breeding. The assessment was carried out according to a set of economically valuable characteristics, including the rate of moisture loss of grain during maturation, grain yield, etc. It was revealed that during the growing season of 2025, the grain yield of medium-early corn hybrids was higher than that of early-maturing hybrids, but at the same time, the harvesting moisture content of their grain was higher than that of early-maturing hybrids, which significantly increased drying costs, as a result of which the economic efficiency indicators of corn grain production of early-maturing and medium-early hybrids were approximately equal.

Keywords: corn, early-maturing hybrids, mid-early hybrids, originators, grain yield, grain moisture during harvesting, grain production costs, economic efficiency of grain production.

Статья поступила в редакцию 01.11.2025; одобрена после рецензирования 20.12.2025; принята к публикации 29.12.2025.

The article was submitted 01.11.2025; approved after reviewing 20.12.2025; accepted for publication 29.12.2025.