

УДК 631.527:633.15

UDC 631.527:633.15

**ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПЛАСТИЧНОСТИ И СТАБИЛЬНОСТИ НОВЫХ ГИБРИДОВ КУКУРУЗЫ С БЫСТРОЙ ВЛАГООТДАЧЕЙ ЗЕРНА ПРИ СОЗРЕВАНИИ**

**THE ESTIMATION OF ECOLOGICAL YELDABILITY AND STABILITY OF NEW HYBRIDS OF MAIZE WITH QUICK DRY DOWN OF GRAIN AT MATURITY**

Чистяков Станислав Николаевич  
мнс

Chistyakov Stanislav Nikolaevich  
junior researcher

Супрунов Анатолий Иванович  
д.с.-х.н

Suprunov Anatoliy Ivanovich  
Dr.Sci.Agr., head of the Maize department

Чилашвили Ираклий Михайлович  
аспирант  
*ГНУ Краснодарский НИИСХ  
Россельхозакадемии, Краснодар, Россия*

Chilashvili Irakliy Mikhaylovich  
postgraduate student  
*State Scientific Institution Krasnodar Lukyanenko  
Research Institute of Agriculture by Russian Academy  
of Agricultural Science, Krasnodar, Russia*

В данной статье представлены результаты исследований по оценке новых раннеспелых линий кукурузы с быстрой отдачей влаги зерном при созревании в двух зонах возделывания. На основании полученных данных проведен регрессионный анализ, в результате которого выделены гибриды интенсивного типа и наиболее стабильные гибридные комбинации по урожайности и уборочной влажности зерна кукурузы

The article reveals the issues concerning the results of the research of estimation of new early lines of maize with quick grain dry down in two areas of growing. The regression analysis which based on derived data identified intensive hybrids and the most sustainable hybrid combinations by yield and harvesting moisture of grain

Ключевые слова: КУКУРУЗА, ГИБРИД, ВЛАЖНОСТЬ, УРОЖАЙНОСТЬ, КОЭФФИЦИЕНТ РЕГРЕССИИ

Keywords: MAIZE, HYBRID, MOISTURE, YIELD, COEFFICIENT OF REGRESSION

Один из этапов по внедрению в производство новых раннеспелых гибридов кукурузы – их широкое экологическое испытание.

Идентификация гибридов кукурузы с высокой адаптивной способностью является актуальной проблемой, особенно при их выращивании в различных экологических зонах (1).

Под экологической пластичностью В.В Пакудин понимают среднюю реакцию сорта или гибрида на изменение условий окружающей среды, а под стабильностью – отклонение эмпирических данных в каждом условии окружающей среды от этой средней реакции (2).

**Методика исследований.** Целью наших исследований было создание высокопродуктивных раннеспелых линий кукурузы с быстрой отдачей влаги зерном при созревании. Для решения поставленной задачи

при создании нового исходного материала мы использовали, донор быстрой отдачи влаги зерном при созревании линию – Кр 48. В качестве второго компонента гибрида были использованы одна раннеспелая Кр 703 и две среднеранние линии кукурузы Кр 742 и Кр 731, которые относятся к гетерозисным группам *iodent* и *sss*. Низкая уборочная влажность высоконаследуемый признак, следовательно, при создании новых линий на быструю отдачу влаги зерном при созревании, достаточно одного компонента. На основе этих гибридов были получены новые линии. После третьего цикла отбора по фенотипу было отобрано 35 новых линий кукурузы. Новые линии тестировались методом полных топкроссов. В качестве тестеров были использованы две кремнистые Кр 602, Кр 681 и одна зубовидная линия Кр 801. В качестве стандарта был взят районированный гибрид Краснодарский 194 МВ. Испытания проводились в 2011-2012 годах в двух экологических зонах – в НИИСХ им. В.В. Докучаева и Краснодарском НИИСХ им. П.П. Лукьяненко. Посев проводился в трехкратной повторности, площадь деланки – 9,8 м<sup>2</sup>. Каждый год испытания в этих экологических зонах рассматривался, как отдельный пункт. Для анализа оценки новых гибридов кукурузы были использованы показатели экологической пластичности и стабильности, вычисленные по методу S. A. Eberchart, W. A. Russel (3) в редакции В.В Пакудин и Л.П. Лопатина, основанному на разделении линейной и нелинейной частей взаимодействия «генотип x среда» (2).

**Результаты исследований.** При испытании новых гибридов кукурузы наибольшее влияние оказывала среда их выращивания, это хорошо видно при сравнении урожайности полученной в разных экологических зонах. В НИИИ им. В. В. Докучаева урожайность зерна гибридов была выше, чем в ГНУ Краснодарский НИИСХ Россельхозакадемии, что связано с более благоприятными условиями

среды, в частности лучшим увлажнением в Центрально-Чернозёмной экологической зоне (таблица 1).

Таблица 1 – Урожайность зерна, пластичность и стабильность новых гибридов кукурузы, при участии линий полученных из генотипа Кр 703 х Кр 48 в двух экологических зонах, в среднем за 2011-2012гг.

| Гибрид                          | НИИСХ им. В.В.Докучаева |                   | Краснодарский НИИСХ |                   | Пластичность, % | Стабильность, % |
|---------------------------------|-------------------------|-------------------|---------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
|                                 | Урожайность, ц/га       | Урожайность, ц/га | Урожайность, ц/га   | Урожайность, ц/га |                 |                 |
| Краснодарский 194 МВ (Стандарт) | 63,2                    | -                 | 30,2                | -                 | 0,984           | 22,82           |
| 70348/ 20-1-1 х Кр 801          | 72,4                    | 9,2               | 39,8                | 9,6               | 1,100           | 27,21           |
| 70348/ 6-2-1 х Кр801            | 75,7                    | 12,5              | 27,9                | -2,3              | 1,442           | 33,21           |
| 70348/ 12-2-1 х Кр 602          | 75,9                    | 12,7              | 27,4                | -2,8              | 1,316           | 30,29           |
| 70348/ 18-1-1 х Кр 681          | 64,2                    | 1,0               | 38,5                | 8,3               | 0,680           | 16,01           |
| 70348/ 8-1-1 х Кр 801           | 65,4                    | 2,2               | 35,0                | 4,8               | 0,926           | 21,40           |
| 70348/ 13-1-1 х Кр 801          | 72,0                    | 8,8               | 27,2                | -3,0              | 1,229           | 28,36           |
| 70348/ 5-1-1 х Кр 681           | 58,9                    | -4,3              | 37,5                | 7,3               | 0,610           | 13,96           |
| 70348/ 8-1-1 х Кр 681           | 64,6                    | 1,4               | 31,7                | 1,5               | 0,920           | 22,03           |
| 70348/ 20-1-1 х Кр 681          | 65,2                    | 2,0               | 29,7                | -0,5              | 1,081           | 24,98           |
| 70348/ 15-2-1 х Кр 602          | 69,2                    | 6,0               | 25,6                | -4,6              | 1,248           | 28,63           |
| НСР 0,05                        | 8,3                     |                   | 6,9                 |                   |                 |                 |

Достоверное превышение по урожайности в двух пунктах изучения было у гибрида – 70348/ 20-1-1 х Кр 801. Максимальная средняя урожайность зерна за два года исследований в НИИСХ им. В.В. Докучаева была у гибрида 70348/ 12-2-1 х Кр 602 – 75,9 ц/га, а в НИИСХ им. П.П. Лукьяненко у 70348/ 20-1-1 х Кр 681 и составляла 39,8 ц/га.

В данном блоке выявлены гибриды интенсивного типа 70348 20-1-1 х Кр 801, 70348 6-2-1 х Кр801, 70348/ 12-2-1 х Кр 602, 70348/ 8-1-1 х Кр 681, 70348/ 13-1-1 х Кр 801, 70348/ 8-1-1 х Кр 681, 70348/ 15-2-1 х Кр 602, которые, формируют хороший урожай зерна при улучшении условий среды. Большинство изученных гибридов являются более стабильными по сравнению со стандартом.

Гибриды при участии линий полученных из генотипа Кр 742 х Кр 48 характеризуется более высоким урожаем зерна к уровню стандарта в двух

экологических зонах, по сравнению гибридами при участии линий генотипа Кр 703 x Кр 48 (таблица 2).

Таблица 2 – Урожайность зерна, пластичность и стабильность новых гибридов кукурузы, при участии линий полученных из генотипа Кр 742 x Кр 48 в двух экологических зонах, в среднем за 2011-2012гг.

| Гибрид                          | НИИСХ им. В.В. Докучаева |                               | Краснодарский НИИСХ     |                               | Пластичность, $b_i$ | Стабильность, $s^2_i$ |
|---------------------------------|--------------------------|-------------------------------|-------------------------|-------------------------------|---------------------|-----------------------|
|                                 | Урожайность зерна, ц/га  | Отклонение от стандарта, ц/га | Урожайность зерна, ц/га | Отклонение от стандарта, ц/га |                     |                       |
| Краснодарский 194 МВ (Стандарт) | 63,2                     | -                             | 30,2                    | -                             | 1,014               | 22,82                 |
| 74248/ 20-1-1 x Кр 801          | 85,1                     | 21,9                          | 39,2                    | 12,7                          | 1,284               | 28,61                 |
| 74248/ 1-1-1 x Кр 801           | 83,1                     | 19,9                          | 39,7                    | 13,6                          | 1,172               | 26,37                 |
| 74248/ 20-1-1 x Кр 681          | 70,9                     | 7,7                           | 36,9                    | 13,9                          | 0,996               | 22,13                 |
| 74248/ 1-1-1 x Кр 602           | 69,7                     | 6,5                           | 37,0                    | 11,7                          | 0,795               | 19,40                 |
| 74248/ 5-1-1 x Кр 801           | 76,6                     | 13,4                          | 29,7                    | 9,8                           | 1,385               | 30,60                 |
| 74248/ 7-1-1 x Кр 801           | 66,6                     | 3,4                           | 38,3                    | 6,7                           | 0,827               | 18,28                 |
| 74248/ 18-1-1 x Кр 801          | 72,7                     | 9,5                           | 31,4                    | 12,3                          | 1,177               | 26,17                 |
| 74248/ 5-1-1 x Кр 602           | 63,9                     | 0,7                           | 40,0                    | 11,1                          | 0,829               | 19,05                 |
| 74248/ 11-1-1 x Кр 602          | 65,5                     | 2,3                           | 38,0                    | 6,3                           | 0,894               | 19,98                 |
| 74248/ 18-1-1 x Кр 602          | 71,0                     | 7,8                           | 32,2                    | 9,4                           | 1,107               | 25,84                 |
| НСР 0,05                        | 8,3                      |                               | 6,9                     |                               |                     |                       |

Из таблицы видно, что лучшим гибридом по признаку «урожайность зерна» является комбинация линий 74248/ 20-1-1 x Кр 801 её урожайность в НИИСХ им. В.В. Докучаева за два года исследований составляла 85,1 ц/га, превысив по этому показателю Краснодарский 194 МВ на 21,9 ц/га. В НИИСХ им. П.П. Лукьяненко этот гибрид, также имел превышения над стандартом на 9,0 ц/га, что является хорошим результатом в сложившихся погодных условиях за годы исследований.

В результате проведенного регрессионного анализа выявлены гибриды интенсивного и экстенсивного типа в равном количестве,

стабильностью по урожайности зерна характеризовалась большая часть изученных гибридов с участием линий из этого генотипа. Наибольший коэффициент регрессии выявлен у гибрида 74248/ 5-1-1 x Кр 801 - 1,385, а наиболее стабильной гибридной комбинацией являлась - 74248/ 7-1-1 x Кр 801. Её стандартное отклонение составляла 18,28 ц/га, что на 4,54 ц/га меньше, чем у стандарта.

Новые гибриды с участием линий полученных из генотипа Кр 731 x Кр 48 были самыми высокопродуктивными по урожаю зерна в данном сортоиспытании (таблица 3).

Таблица 3 – Урожайность зерна, пластичность и стабильность новых гибридов кукурузы, при участии линий полученных из генотипа Кр 731 x Кр 48 в двух экологических зонах, в среднем за 2011-2012гг.

| Гибрид                          | НИИСХ им В.В. Докучаева |                               | Краснодарский НИИСХ     |                               | Пластичность, $b_1$ | Стабильность, $s^2_i$ |
|---------------------------------|-------------------------|-------------------------------|-------------------------|-------------------------------|---------------------|-----------------------|
|                                 | Урожайность зерна, ц/га | Отклонение от стандарта, ц/га | Урожайность зерна, ц/га | Отклонение от стандарта, ц/га |                     |                       |
| Краснодарский 194 МВ (Стандарт) | 63,2                    | -                             | 30,2                    | -                             | 1,029               | 22,82                 |
| 73148/ 10-2-1 x Кр 801          | 86,6                    | 23,4                          | 41,3                    | 11,1                          | 1,384               | 30,74                 |
| 73148/ 19-1-1 x Кр 801          | 77,5                    | 14,3                          | 39,4                    | 9,2                           | 1,152               | 25,19                 |
| 73148/ 2-1-1 x Кр801            | 80,6                    | 17,4                          | 32,8                    | 2,6                           | 1,316               | 29,08                 |
| 73148/ 5-1-1 x Кр 801           | 73,7                    | 10,5                          | 37,4                    | 7,2                           | 0,840               | 22,38                 |
| 73148/ 21-1-1 x Кр 681          | 66,0                    | 2,8                           | 44,1                    | 13,9                          | 0,700               | 15,55                 |
| 7314/8 2-1-1 x Кр 602           | 68,8                    | 5,6                           | 40,8                    | 10,6                          | 0,874               | 19,57                 |
| 73148/ 10-2-1 x Кр 602          | 73,7                    | 10,5                          | 34,6                    | 4,4                           | 1,191               | 26,30                 |
| 73148/ 21-1-1 x Кр 801          | 67,0                    | 3,8                           | 38,5                    | 8,3                           | 0,917               | 20,48                 |
| 73148/ 10-2-1 x Кр 681          | 67,0                    | 3,8                           | 38,4                    | 8,2                           | 0,867               | 19,07                 |
| 73148/ 21-1-1 x Кр 602          | 67,1                    | 3,9                           | 35,6                    | 5,4                           | 0,943               | 20,59                 |
| НСР 0,05                        | 8,3                     |                               | 6,9                     |                               |                     |                       |

Из представленных в таблице гибридов самой высокопродуктивной за годы изучения в НИИСХ им. Докучаева была комбинация 73148/10-2-1

х Кр801. Урожайность зерна у неё в условиях Центрально-Черноземной зоны составляла 86,6 ц/га, что на 23,4 ц/га выше стандарта. Достоверное превышение в 11,1 ц/га к уровню стандарта по урожаю зерна данная комбинация показала и в условиях Центральной зоны Краснодарского края

Большинство гибридов в этом генотипе имеют коэффициент регрессии меньше 1, что позволяет отнести их к экстенсивному типу. Наиболее отзывчивым на условия среды в данном блоке является гибрид 73148/ 10-2-1 х Кр 801, а более стабильным комбинация линий 73148/ 21-1-1 х Кр 681.

Таблица 4 – Уборочная влажность, пластичность и стабильность новых гибридов кукурузы, при участии линий полученных из генотипа Кр 703 х Кр 48 в двух экологических зонах, в среднем за 2011-2012гг.

| Гибрид                          | НИИСХ им. В.В.Докучаева      |                            | Краснодарск ий НИИСХ        |                            | Пластичность, $b_i$ | Стабильность, $s^2_i$ |
|---------------------------------|------------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------|-----------------------|
|                                 | Уборочная влажность зерна, % | Отклонение от стандарта, % | Уборочная влажность зерна % | Отклонение от стандарта, % |                     |                       |
| Краснодарский 194 МВ (Стандарт) | 31,2                         | -                          | 16,9                        | -                          | 1,127               | 8,62                  |
| 70348/13-1-1 х Кр 681           | 20,6                         | -10,6                      | 13,5                        | -3,4                       | 0,671               | 5,30                  |
| 70348/6-2-1 х Кр 681            | 22,3                         | -8,9                       | 13,5                        | -3,4                       | 0,719               | 5,46                  |
| 70348/3-1-1 х Кр 681            | 23,5                         | -7,7                       | 13,8                        | -3,1                       | 0,854               | 6,54                  |
| 70348/12-2-1 х Кр 681           | 23,2                         | -8,0                       | 14,0                        | -2,9                       | 0,682               | 5,36                  |
| 70348/15-2-1 х Кр 801           | 24,4                         | -6,8                       | 13,8                        | -3,1                       | 0,859               | 6,53                  |
| 70348/ 5-1-1 х Кр 681           | 24,1                         | -7,1                       | 13,9                        | -3,0                       | 0,773               | 6,00                  |
| 7034/ 8 8-1-1 х УК81            | 22,1                         | -9,1                       | 14,1                        | -2,8                       | 0,677               | 5,15                  |
| 70348/ 7-1-1 х Кр 681           | 21,4                         | -9,8                       | 14,3                        | -2,6                       | 0,580               | 4,44                  |
| 70348/ 18-1-1 х Кр 681          | 26,1                         | -5,1                       | 13,9                        | -3,0                       | 1,030               | 7,83                  |
| 70348/ 7-1-1 х Кр 801           | 25,5                         | -5,7                       | 14,1                        | -2,8                       | 1,030               | 7,94                  |
| НСР 0,05                        | 1,1                          |                            | 0,3                         |                            |                     |                       |

Изучение пластичности и стабильности, полученных нами гибридов кукурузы проводили и по признаку уборочной влажности зерна.

По результатам регрессионного анализа, признак «уборочная влажность зерна» должен иметь низкий коэффициент регрессии. Он показывает слабую изменчивость этого признака к благоприятным условиям, в которых затрудняется быстрая отдача влаги зерном кукурузы.

Самая низкая уборочная влажность зерна, в среднем за два года изучения, как в условиях Воронежской области, так и Краснодара была у гибрида 70348/ 13-1-1 x Кр 681, соответственно 20,6% и 13,5%, что на 10,6% и 3,4% ниже стандарта (таблица 4).

Большинство гибридов с участием линий полученных из данного генотипа являются низкопластичными по признаку «уборочная влажность зерна» и более стабильными в сравнении с Краснодарским 194 МВ.

У гибридов кукурузы с участием линий из генотипа Кр 742 x Кр 48 большинство гибридов обладали меньшей уборочной влажностью в сравнении со стандартом.

Лучшим по этому показателю был гибрид 74248/ 11-1-1 x Кр 801, его уборочная влажность в НИИСХ им. В.В. Докучаева составляла 24,0% , что ниже стандарта на 7,2%, а в НИИСХ им. П.П. Лукьяненко – 13,7%, что на 3,2% ниже стандарта (таблица 5).

Лучшим по этому показателю был гибрид 74248/ 11-1-1 x Кр 801, его уборочная влажность в НИИСХ им. В.В. Докучаева составляла 24,0% , что ниже стандарта на 7,2%, а в НИИСХ им. П.П. Лукьяненко – 13,7%, что на 3,2% ниже стандарта.

Гибриды с участием линий из данного генотипа в большей степени являются непластичными, однако коэффициент регрессии был близок к 1.

С наименьшим значением коэффициента регрессии в данном генотипе является гибрид 74248/ 11-1-1 x Кр 801 – 0,928. Стабильность гибридов полученных при участии линий из данного генотипа была на

одном уровне - 8%. Наименьшее среднеквадратическое отклонение было у гибридной комбинации – 74248/5-1-1 x Кр 602.

Таблица 5 – Уборочная влажность, пластичность и стабильность новых гибридов кукурузы, при участии линий полученных из генотипа Кр 742 x Кр 48 в двух экологических зонах, в среднем за 2011-2012гг.

| Гибрид                          | НИИСХ им. В.В.Докучаева      |                            | Краснодарский НИИСХ          |                            | Пластичность, $b_i$ | Стабильность, $s^2_i$ |
|---------------------------------|------------------------------|----------------------------|------------------------------|----------------------------|---------------------|-----------------------|
|                                 | Уборочная влажность зерна, % | Отклонение от стандарта, % | Уборочная влажность зерна, % | Отклонение от стандарта, % |                     |                       |
| Краснодарский 194 МВ (Стандарт) | 31,2                         | -                          | 16,9                         | -                          | 0,97                | 8,62                  |
| 74248/10-1-1 x Кр 681           | 24,8                         | -6,4                       | 13,3                         | -3,6                       | 0,961               | 8,47                  |
| 74248/11-1-1 x Кр 801           | 24,0                         | -7,2                       | 13,7                         | -3,2                       | 0,928               | 8,22                  |
| 74248/11-1-1 x Кр 681           | 27,7                         | -3,5                       | 13,4                         | -3,5                       | 0,950               | 8,37                  |
| 74248/10-1-1 x Кр 602           | 26,9                         | -4,3                       | 14,0                         | -2,9                       | 0,948               | 8,37                  |
| 74248/1-1-1 x Кр 681            | 29,1                         | -2,1                       | 12,1                         | -4,8                       | 0,999               | 8,80                  |
| 74248/7-1-1 x Кр 681            | 25,4                         | -5,8                       | 14,9                         | -2,0                       | 1,015               | 9,19                  |
| 74248/ 5-1-1 x Кр 602           | 28,3                         | -2,9                       | 14,7                         | -2,2                       | 0,904               | 8,09                  |
| 74248/ 10-1-1 x Кр 801          | 28,9                         | -2,3                       | 13,6                         | -3,3                       | 0,991               | 8,98                  |
| 74248/11-1-1 x Кр 602           | 28,5                         | -2,7                       | 14,4                         | -2,5                       | 1,014               | 8,93                  |
| 74248/ 5-1-1 x Кр 801           | 28,6                         | -2,6                       | 14,0                         | -2,9                       | 1,193               | 10,55                 |
| НСР 0,05                        | 0,9                          |                            | 0,5                          |                            |                     |                       |

В таблице 6 представлены лучшие гибриды по признаку «уборочная влажность зерна» с участием линейного материала полученных на базе генотипа Кр 731 x Кр 48.

Лучшей гибридной комбинацией в этом блоке гибридов был 73148/10-2-1 x Кр 681. Средняя уборочная влажность зерна в НИИСХ им. В.В. Докучаева у данного гибрида была минимальной и составляла 25,6%, что



на 5,6% ниже, чем у Краснодарского 194 МВ. В НИИСХ им. П.П. Лукьяненко средняя уборочная влажность этой комбинации за два года, также была минимальной – 13,4%, что на 3,5% меньше, чем у стандарта.

Таблица 6 – Уборочная влажность, пластичность и стабильность новых гибридов кукурузы, при участии линий полученных из генотипа Кр 731 x Кр 48 в двух экологических зонах, в среднем за 2011-2012гг.

| Гибрид                          | НИИСХ им. В.В. Докучаева |      | Краснодарский НИИСХ |      | Пластичность, b <sub>1</sub> | Стабильность, c |
|---------------------------------|--------------------------|------|---------------------|------|------------------------------|-----------------|
|                                 | а                        | б    | а                   | б    |                              |                 |
| Краснодарский 194 МВ (Стандарт) | 31,2                     | -    | 16,9                | -    | 0,954                        | 8,62            |
| 73148/10-2-1 x Кр 681           | 25,6                     | -5,6 | 13,4                | -3,5 | 0,930                        | 8,39            |
| 73148/5-1-1 x Кр 681            | 27,7                     | -3,5 | 13,4                | -3,5 | 1,085                        | 9,77            |
| 73148/5-1-1 x Кр 602            | 26,1                     | -5,1 | 14,2                | -2,7 | 0,810                        | 7,26            |
| 73148/19-1-1 x Кр 602           | 27,1                     | -4,1 | 14,3                | -2,6 | 0,954                        | 8,56            |
| 73148/21-1-1 x Кр 681           | 27,7                     | -3,5 | 13,7                | -3,2 | 0,949                        | 8,51            |
| 73148/5-1-1 x Кр 801            | 28,3                     | -2,9 | 13,5                | -3,4 | 1,172                        | 10,71           |
| 73148/ 2-1-1 x Кр 681           | 27,3                     | -3,9 | 14,5                | -2,4 | 0,891                        | 7,99            |
| 73148/ 19-1-1 x Кр 801          | 28,9                     | -2,3 | 13,9                | -3,0 | 1,149                        | 10,40           |
| 73148/ 9-2-1 x Кр 681           | 26,9                     | -4,3 | 15,8                | -1,1 | 0,810                        | 7,23            |
| 73148/ 9-2-1 x Кр 602           | 27,4                     | -3,8 | 5,3                 | -1,6 | 0,916                        | 8,26            |
| НСР 0,05                        | 1,1                      |      | 0,5                 |      |                              |                 |

Что касается пластичности и стабильности гибридов в данном блоке, то большая часть гибридов выделившихся по уборочной влажности зерна обладает коэффициентом регрессии ниже 1. Это позволяет характеризовать их, как гибриды устойчивые к засушливым условиям, так и хорошо отдающие влагу зерна при созревании в более увлажненной экологической зоне к уровню стандарта Краснодарский 194 МВ.

**Выводы:**

1. Выявлены гибриды, обладающие высокой пластичностью и стабильностью. По полученным данным коэффициентов регрессии и среднеквадратичного отклонения и характеристикам гибридных комбинаций можно выбирать экологическую зону возделывания.

2. В ходе проведенных исследований на базе линий из генотипа Кр 731 x Кр 48 получены гибриды, превосходящие Краснодарский 194 МВ по урожайности зерна и обладающие меньшей уборочной влажностью в двух экологических зонах возделывания. Комбинация 73148/ 19-1-1 x Кр 801 является гибридом интенсивного типа и превышала стандарт на 14,3 ц/га в Воронежской области и 9,2 ц/га на полях Краснодарского НИИСХ в среднем за 2011-2012гг. Его уборочная влажность была меньше стандарта на 2,3 и 3,0% соответственно. Гибрид 73148/ 5-1-1 x Кр 801 имел превышения над стандартом в среднем за 2011-2012 гг. на 10,5 ц/га в НИИСХ им. В. В. Докучаева и на 7,2 ц/га в Краснодарском НИИСХ Россельхозакадемии, его уборочная влажность была меньше на 3,5% по двум экологическим зонам в среднем за годы исследований.

3. По результатам проведенных исследований установлено, что все гибридные комбинации с участием линий 74248/ 10-1-1 и 73148/ 5-1-1 обладали низкой уборочной влажностью зерна к уровню стандарта.

### Список литературы

1. Пакудин В.З. Параметры оценки экологической пластичности сортов и гибридов // Теория отбора в популяции растений: Сборник научных работ; «Наука», Новосибирск, 1976. С. 178-189
2. Сотченко В. С., Горбачева А. Г. Генетика. Изучение новых самоопыленных линий кукурузы в условиях предгорной зоны Кабардина-Балкарской республики // Селекция и технология возделывания кукурузы: Сборник научных работ; Краснодар, 1999г. С. 107-111.
3. Eberchart S.A., Russel W. A. Stability parameters for comparing varieties // Crop Sci. – 1966. – V.6. – N1. – P.36-40.

### References

1. Pakudin V.Z. Parameters for assessing the ecological plasticity of varieties and hybrids / / The theory of selection in plant populations: Collected Works, "Nauka", Novosibirsk, 1976. pp. 178-189
2. Sotchenko V.S., Gorbachev A.G. Genetics. Learning new inbred lines of maize in the piedmont area of the Kabardino-Balkar Republic / / Breeding and cultivation technology of corn: Collected works, Krasnodar, 1999. Pp. 107-111.
3. Eberchart S.A., Russel W. A. Stability parameters for comparing varieties / / Crop Sci. - 1966. - V.6. - N1. - P.36-40.