

**Н.Ф. Надточаев, кандидат сельскохозяйственных наук**

*Институт земледелия и селекции НАН Беларуси*

**Л.П. Шиманский, заведующий отделом**

*Полесский филиал Института земледелия и селекции НАН Беларуси*

**М.А. Мелешкевич, научный сотрудник**

*Институт земледелия и селекции НАН Беларуси*

**В.Н. Туровец, младший научный сотрудник**

*Полесский филиал Института земледелия и селекции НАН Беларуси*

УДК 633.15(476)

## Конкурентоспособность белорусских гибридов кукурузы

*Сравнение результатов контрольного и конкурсного испытания гибридов кукурузы белорусской и иностранной селекции в двух экологических зонах Беларуси показало, что первые не уступают по продуктивности и скороспелости гибридам зарубежной селекции, а по приспособленности к почвенно-климатическим условиям республики даже превосходят их. Отсюда можно сделать вывод о целесообразности строительства завода по сушке, калибровке и протравливанию семян с целью увеличения производства до 5 тыс. т и более и получения качественных семян, что позволит на 1/3 уменьшить валютные расходы на их покупку за рубежом.*

С распадом Союза ССР в республике остро встал вопрос импорта семян кукурузы. По ряду экономических и природно-климатических причин в начале 90-х годов посевные площади этой культуры сократились с 470 тыс. га до 160 тыс. га в 1995 г. Тем не менее кукуруза была и остается одной из наиболее продуктивных кормовых культур. К настоящему времени ее посевные площади в республике почти полностью восстановлены, заметно выросли и площади под кукурузой на зерно.

Снизить остроту проблемы импорта семян кукурузы может только их собственное производство. В конце 80-х — начале 90-х годов имелся небольшой опыт производства семян в Гомельской области под методическим и практическим руководством ученых из Всесоюзного НИИ кукурузы (г. Днепропетровск).

Обширные исследования по вопросам семеноводства проведены в Белорусском НИИ земледелия и кормов. В результате дано научное обоснование возможности производства семян раннеспелых гибридов в южной зоне республики, рекомендован ряд гибридов, пригодных для этих целей. Один из таких гибридов Немо 216СВ производился с 1993 по 2000 г. на площади до 1 тыс. га и более ежегодно. В 2001 г. апробировано и производство семян гибрида Бемо 182СВ. Валовые сборы семян гибридов первого поколения за эти годы достигали в среднем 1-1,3 тыс. т, что составляет только 1/15 от общей потребности республики в семенах кукурузы. Остальную часть приходится импортировать из других стран. Увеличение площадей гибридизации и производство семян сдерживаются высокой ценой завозимых родительских форм. Такое положение будет существовать до 2005 г., пока в достаточном количестве не будут размножены собственные родительские формы гибридов белорусской селекции.

*The comparison of the results of the control and competitive tests of maize hybrids of Belarusian and foreign selection in two ecological areas of Belarus has shown that the first ones do not concede to the foreign selection in productivity and in fitness to the soil-climatic conditions of Belarus even exceed them. This is followed by the conclusion about the expediency of building a factory on drying, calibration and chemical disinfection of seeds building aimed at increasing the production up to 5000t and more as well as at obtaining high-quality seeds that will allow for 1/3 reducing hard currency expenditure on importing such seeds.*

При расширении площадей под участками гибридизации до 2-2,5 тыс. га можно ожидать получение 4-5 тыс. т семян скороспелых гибридов, что позволило бы до 1/3 сократить валютные расходы на импорт. Решение этой проблемы возможно через организацию селекции кукурузы, возобновленную в Белорусском НИИ земледелия и кормов в 1993 г. и направленную на создание отечественных гибридов зернового и силосно-зернового назначения с надежным семеноводством в климатических условиях республики, где сумма эффективных температур превышает 8500°C.

В статье анализируются результаты испытания гибридов отечественной и зарубежной селекции в 2001 г., особенностью которого явилась длительная холодная погода (на 3-5°C ниже нормы) со второй декады мая до конца июня. В центральной зоне (Жодино, Смолевичский район) на легкосуглинистой почве в связи с этим преимущество имели холодостойкие гибриды. В юго-восточной части (Липово, Калининский район) к тому же в критический период отмечались высокие температуры воздуха (36°C) и недостаточное выпадение осадков (24% от нормы во второй-третьей декадах июля). Это привело к скручиванию листьев, их усыханию в нижней части растений, задержке цветения початков и снижению урожайности до 50% и более. В итоге в центральной зоне средняя урожайность сухого вещества кукурузы достигла 153-183 ц/га (табл. 1), что на 30-50 ц выше среднеголетнего показателя. В юго-восточной части Беларуси из-за недостатка влаги в критический период кукурузы средняя урожайность зерна составила 51-67 ц/га (табл. 2), что приблизительно на 15 ц ниже среднеголетнего.

Анализ урожайности стандарта (гибрид Бемо 210СВ) свидетельствует о варьировании почвенного плодородия. Коэффициент вариации урожайности сухого вещества в Жо-

Таблица 1. Результаты испытания гибридов кукурузы в центральной зоне

Название опыта	Количество гибридов в опыте	Полевая всхожесть семян, %	Урожайность сухого вещества, ц/га				Влажность растений, %		
			средняя по опыту	стандарта	лучших гибридов*	максимальная*	стандарта	лучших гибридов	с максимальной урожайностью
КП 1-го года	192	84	168	159	193(63)	222(8)	74,5	72,6	70,3
КП 2-го года	200	89	183	158	193(130)	219(8)	74,5	71,2	71,6
КСИ гибридов:									
белорусских	21	92	171	152	178(14)	196(1)	74,9	71,6	73,0
украинских	30	76	170	160	187(7)	192(3)	74,8	75,2	76,4
молдавских	45	78	153	157	168(12)	186(3)	73,1	75,2	72,1
российских	23	85	166	177	183(3)	187(1)	73,9	73,7	75,3
немецких	16	94	174	167	196(2)	204(1)	73,6	74,3	73,9

Примечание. \* - в скобках - количество гибридов

дино на легкосуглинистой почве составил 16%, в Липово на супесчаной, подстилаемой песками, почве - 31%. Заметно влияние на урожайность кукурузы и срока сева. Задержка с севом на 8 дней российских гибридов (3 мая) в условиях данного года способствовала получению более высокой урожайности, так как для них критический период совпал только с одной неблагоприятной жаркой и сухой декадой июля, в то время как остальные гибриды, посеянные 25-26 апреля, попали в критический период под две неблагоприятные декады.

Исследования также показали, что изучаемые российские гибриды селекции НПО "КОС-МАИС" (Краснодар) оказались менее при одними для возделывания в Беларуси. Среди 22 гибридов в Липово ни один не достиг стандарта по урожайности зерна. Лишь в Жодино урожайность сухого вещества трех гибридов приближалась к стандарту, а гибриды, показавшие наибольшую урожайность, превысили его лишь на 6%. При этом он был более поздним.

Молдавские гибриды (селекции НПО "Порумбень") в центральной зоне имели несколько лучшие результаты. 27% изучаемых гибридов здесь превысили стандарт на 10% и более по урожайности сухого вещества, в Липово - только 4% гибридов. На 18% больше стандарта сухого вещества

дали всего три гибрида и среди них - два районированных: Молдавский 257СВ и Бемо 172СВ. В Липово максимальная урожайность зерна одного из молдавских селекционных образцов составила 73,7 ц/га, что на 20% выше стандарта.

Около 1/4 украинских гибридов селекции НПП "Агро-днепр" и Синельниковской селекционно-опытной станции показали более чем 10%-ную прибавку над стандартом. Максимальная урожайность сухого вещества трех гибридов в Жодино оказалась на 20% выше стандарта. В Липово один районированный гибрид Берег МВ превзошел стандарт на 33%. Для высокопродуктивных украинских гибридов характерна более высокая влажность початков и растений, что свидетельствует о их относительной познеспелости.

Среди испытывавшихся инорайонных гибридов наилучшие селекционные достижения показывают немецкие (фирма "КВС"). В Липово 93% образцов показали прибавку более 10% зерна над стандартом, а максимальная урожайность одного гибрида достигла 82,3 ц/га, что на 64% выше стандарта. При этом уборочная влажность зерна их была на 2,1-2,6% ниже. В Жодино получены более скромные результаты. Максимальное превышение над стандартом по сбору сухого вещества составило 22% при одинаковой влажности растений. К положительным качествам немецких гиб-

Таблица 2. Результаты испытания гибридов кукурузы в южной зоне

Название опыта	Количество гибридов в опыте	Полевая всхожесть семян, %	Урожайность зерна, ц/га				Влажность початков, %		
			средняя по опыту	стандарта	лучших гибридов*	максимальная*	стандарта	лучших гибридов	с максимальной урожайностью
Тестирование S6	144	89	55,5	49,8	65,6(58)	70,7(6)	39,5	35,4	36,9
КП 1-го года	192	90	53,1	53,7	65,4(29)	68,3(7)	42,0	39,2	41,6
КП 2-го года	200	91	51,0	47,0	56,2(72)	64,5	39,0	35,5	35,2
КСИ гибридов:									40,6
белорусских	21	88	51,1	51,6	60,2(2)	61,7(1)	41,6	38,9	
украинских	30	83	56,5	53,9	66,2(8)	71,5(1)	40,0	40,2	41,0
молдавских	45	80	56,2	61,5	72,0(2)	73,7(1)	38,0	36,4	37,0
российских	23	91	58,0	75,2	68,6(1)	-	40,4	35,8	-
немецких	16	92	66,9	50,2	68,0(14)	82,3(1)	32,5**	30,4**	29,9**

Примечание. \* - в скобках - количество гибридов. \*\* - уборочная влажность зерна.

ридов важно добавить и такой показатель, как полевая всхожесть семян. Она самая высокая и составила 92-94%, в то время как у молдавских – 78-80, украинских – 76-83, российских – 85-91%. Белорусские семена по полевой всхожести близки к немецким, несмотря на то что они высевались в опытах неинкрустированными. Для них обоим характерна и более высокая холодостойкость, что заметно проявилось в условиях данного года.

Конкурсное и контрольное изучение гибридов белорусской селекции показало также высокий потенциал продуктивности. В конкурсном испытании 65% гибридов в Жодино по сбору сухого вещества и 10% в Липово по урожайности зерна превосходили стандарт более чем на 10%. В центральной зоне рекордную урожайность показал гибрид собственной селекции Полесский 212СВ – 196 ц/га сухого вещества (+29% к стандарту). Его высокая продуктивность подтверждается и результатами Государственного сортоиспытания.

В контрольном испытании первого года 33% гибридов белорусской селекции в Жодино достоверно превысили стандарт по урожайности сухого вещества. У некоторых из них прибавка составила более 40%. Гибриды, находящиеся в испытании второй год, в целом обеспечили самую высокую урожайность – 183 ц/га. Из 200 номеров 64% превысили стандарт на 10% и более. У лучших гибридов эта прибавка достигает 51-71%. При этом содержание сухого вещества в растениях было выше стандарта на 3-4%.

Белорусские гибриды в различных контрольных питомниках в Липово показали в среднем относительно невысо-

кую урожайность початков. Причем урожайность, как и стандарта, сильно варьирует, что связано с неблагоприятными погодными условиями в критический период и особенностью легкой почвы, для которой характерна разнородность подстилаемой материнской породы. Учитывая их скороспелость, неблагоприятный по влаге критический период для белорусских гибридов оказался самым длительным. Тем не менее из общего количества изучаемых в этих питомниках гибридов (709) каждый третий на 10% и более превысил стандарт, а максимальная прибавка составила 68%.

Подводя итоги сравнительной оценки гибридов различных селекционных учреждений, можно выделить следующее: гибриды белорусской селекции обладают высоким потенциалом продуктивности, скороспелостью и хорошей приспособленностью к почвенно-климатическим условиям, что особенно заметно в неблагоприятные холодные годы по высокой полевой всхожести семян, хорошему стартовому росту растений и их быстрому развитию. В ближайшем будущем они составят достойную конкуренцию гибридам зарубежной селекции.

В этом направлении уже делаются первые шаги. На 2002 г. признан перспективным первый гибрид белорусской селекции Белиз, промышленное семеноводство которого начнется с 2004 г. К 2006 г. производство семян белорусских гибридов первого поколения может составить около 5 тыс. т. Поэтому в настоящее время неотложной задачей является строительство завода по сушке, калибровке и протравливанию семян на эти объемы.