

## ВЛИЯНИЕ СРОКОВ ПОСЕВА И ГЛУБИНЫ ЗАДЕЛКИ СЕМЯН НА УРОЖАЙНОСТЬ НОВЫХ ГИБРИДОВ КУКУРУЗЫ В СТЕПНОЙ ЗОНЕ КАБАРДИНО-БАЛКАРИИ

Х.Ш. ТАРЧОКОВ, Ф.Х. БЖИНАЕВ, О.Х. МАТАЕВА

Институт сельского хозяйства –  
филиал Кабардино-Балкарского научного центра РАН  
360004, Россия, Нальчик, ул. Кирова, 224

**Аннотация.** Представлены результаты исследований по определению влияния сроков посева и глубины заделки в почву семян на урожайность перспективных гибридов кукурузы селекции ИСХ КБНЦ РАН в условиях орошения степной зоны Кабардино-Балкарии. Так, полевая всхожесть семян гибридов Терек и Майский 260 МВ наиболее высокая при посеве во второй декаде апреля на глубину 10 см (90,0 и 85,0%) по сравнению со сроками их посева в первой декаде апреля на глубину 5 см (85,0 и 82,0% соответственно). Средняя урожайность зерна этих гибридов была наивысшей (3,9 и 3,6 т/га) при втором сроке посева 18–20 апреля. При раннем сроке посева (8–10 апреля) зерновая продуктивность Терек и Майского 260 МВ снижается до 3,1 и 3,3 т/га соответственно. Полевая всхожесть и урожайность зерна гибридной популяции Кабардинская 3812 на фоне второго срока посева при заделке семян на глубину 10 см были наиболее высокими и составляли 4,8 т/га.

**Ключевые слова:** кукуруза, гибрид, адаптивность, сроки посева, структура урожая, густота посева, урожайность

Статья поступила в редакцию 02.04.2021

Принята к публикации 15.11.2021

**Для цитирования.** Тарчоков Х.Ш., Бжинаев Ф.Х., Матаева О.Х. Влияние сроков посева и глубины заделки семян на урожайность новых гибридов кукурузы в степной зоне Кабардино-Балкарии // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. 2021. № 6 (104). С. 166–173. DOI: 10.35330/1991-6639-2021-6-104-166-173

### ВВЕДЕНИЕ

Кукуруза занимает ведущее место в мировом земледелии, что определяется высокой урожайностью и многогранностью ее использования в пищевой промышленности, животноводстве, медицине и других отраслях экономики [1].

Как высокопродуктивное кормовое растение кукуруза представляет важнейшую ценность для сельскохозяйственных животных. На корм скоту используют зерно, силос, зеленую массу и селому [2].

В условиях Северного Кавказа теплолюбивая кукуруза на зерно может быть неплохим предшественником озимых колосовых культур при возделывании среднеранних, средне-спелых и среднепоздних гибридов кукурузы. Позднеспелые формы могут использоваться в этом качестве в южных районах, где безморозный период превышает 200 дней [3].

Растения кукурузы, убранные в фазе молочно-восковой спелости зерна, хорошо силосуются при условии достаточно высокого уровня содержания сахара в растениях. Именно в этот период зрелости зерна можно получать наибольшую урожайность сухого вещества и его высокое качество при оптимальном соотношении питательных веществ в силосе [4, 5].

Благодаря своим биологическим особенностям кукуруза получила широкое распространение на полях Кабардино-Балкарской Республики и в поукосных и пожнивных посе-

вах, способствуя при этом более интенсивному использованию пашни в зонах достаточного увлажнения и на орошаемых землях.

Кукуруза, занимая в мире второе место после озимой пшеницы по посевной площади, лидирует по сбору валового урожая среди зерновых культур. Это стало возможным благодаря переходу многих кукурузосеющих стран к возделыванию простых межлинейных гибридов, имеющих высокий потенциал урожайности. В настоящее время имеются высокотехнологичные гибриды кукурузы с потенциалом урожайности зерна более 200 ц/га. Так, в штате Иллинойс (США) при орошении урожайность зерна у отдельных фермеров превышала 200 ц/га [6].

В Кабардино-Балкарии кукуруза занимает от 20 до 30% посевной площади севооборотов. В создавшихся сложных экономических и экологических условиях увеличение производства зерна кукурузы на Северном Кавказе не может быть достигнуто за счет расширения площади посева. Кроме того, нет резервов в наращивании интенсификации земледелия в связи с напряженной экологической обстановкой.

Поэтому единственным выходом из создавшейся ситуации может быть разработка и внедрение в производство технологий, основанных на ресурсоэнергосбережении и биологизации растениеводства с использованием достижений селекции, разумным чередованием культур в севооборотах, обработкой почвы, химизацией и мелиорацией земель.

Одним из лимитирующих факторов благоприятного возделывания кукурузы на юге России, в т.ч. и в Кабардино-Балкарии, является влага. Так, некоторые кукурузосеющие районы республики находятся в зоне рискованного земледелия, и нехватка влаги в этих условиях наступает не только в привычно жаркие (июль и август) месяцы года, но и ранней весной и в начале лета. Ситуация усугубляется глобальным потеплением климата во всем мире, способствующим чрезмерному испарению незначительного количества выпадающих осадков в осенне-зимне-весенние периоды, отрицательно влияющему на процессы формирования продуктивности многих яровых сельскохозяйственных культур, в т.ч. и кукурузы.

Ввиду этого одним из основных направлений научно-исследовательских работ лаборатории технологии возделывания полевых культур ИСХ КБНЦ РАН в настоящее время является усовершенствование некоторых элементов технологии возделывания кукурузы, включающих сроки посева, глубину заделки семян в почву, подбор и испытание гибридов, наиболее устойчивых к био- и абиотическим факторам их выращивания в условиях степной зоны Кабардино-Балкарии.

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДИКА

Исследования проводились на экспериментальном поле лаборатории технологии возделывания полевых культур, расположенном в степной зоне Кабардино-Балкарской Республики (пос. Опытный Терского района). Объектами для исследований были три гибрида кукурузы селекции ИСХ КБНЦ РАН: среднепоздний Терек (ФАО 400), среднеранний трехлинейный Майский 260 МВ (ФАО 260) и позднеспелая гибридная популяция Кабардинская 3812 (ФАО 600). Опыт заложен в 3-кратной повторности систематическим методом в два яруса. Закладку опыта и анализы элементов продуктивности растений выполняли в соответствии с требованиями методики полевого опыта. Посев проводили в разные сроки и на разных глубинах с разной нормой всхожих семян на 1 га. Учетная площадь делянки – 120 м<sup>2</sup>. Уборку урожая зерна кукурузы проводили вручную методом выламывания початков с учетной площади делянок и пересчитывали на стандартную 14-процентную влажность. Урожайные данные обрабатывали методом дисперсионного анализа по Б.А. Доспехову [7, 8].

Среднегодовое количество осадков в данной зоне составляет 450 мм с колебанием по годам от 270 до 570 мм. В годовом цикле максимум осадков отмечается в июне, а минимум – в январе. По сезонам осадки распределяются следующим образом: в летние месяцы – 35–43 %, в осенние – 19–23 %, в зимние – 10–16 % и в весенние – 19–23 % от годового количества. Содержание гумуса – 3,6 %; гидролизуемого азота – 140,0 мг/кг (по Кьельдалю); Р<sub>2</sub>О<sub>5</sub> –

400 мг/кг; K<sub>2</sub>O – 80,0 мг/кг; рН – 7,2; гидролитическая кислотность – 1,8 мг-экв/100 г; сумма поглощенных оснований – 28,0 ммоль/100 г почвы. Против сорных растений на посевах применяли гербициды высокой эффективности, разрешенные к применению на территории Российской Федерации.

В 2018 г. вносили Элюмис, МД фирмы «Сингента» – 1,5 л/га, в 2019 г. Вояж, ВДГ от ООО «Агрорус и Ко» (750 г/кг) – 0,1 кг/га. Гербициды вносили методом опрыскивания посевов в фазе 4–5 листьев культуры при высоте многолетников (гумая, видов осотов) 15–20 см с расходом рабочей жидкости 250–300 л/га в смеси с прилепателем ПАВ-90 в дозе 200 мл/га [9].

Основная обработка почвы на опытном участке – отвальная вспашка, предшественник – озимая пшеница на зерно. Под основную обработку почвы осенью вносили комплексное минеральное удобрение (N<sub>45</sub>P<sub>45</sub>K<sub>45</sub>), весной в фазе 7–8 листьев под междурядную культивацию вносили в подкормку аммиачную селитру из расчета 50 кг/га в д. в.

Семена гибридов высевали вручную по срокам в соответствии со стандартными нормами. После появления всходов в фазе 4–5 листьев формировали оптимальную густоту стояния растений: 55 тыс./га для гибрида Терек; 62–65 тыс./га для гибрида Майский 260 МВ; 35–40 тыс./га для гибридной популяции Кабардинская 3812 при вегетационном поливе напуском по бороздам поливной нормой 600–800 м<sup>3</sup>/га.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Как видно из приведенных данных, полевая всхожесть гибрида кукурузы Терек по срокам сева составила 79,0; 87,0; 80,0; Майский 260 МВ – 80,0; 82,0; 84,5; Кабардинская 3812 – 80,0; 81,5; 83,0 при глубине заделки семян 5 см. При посеве гибридов на глубину 10 см эти данные были у Терека – 82,0; 90,0; 83,0; у Майского 260 МВ – 84,0; 85,0 и 86,0; Кабардинской 3812 – 85,0; 86,0; 85,0% (табл. 1).

**Таблица 1**

ВЛИЯНИЕ СРОКОВ ПОСЕВА И ГЛУБИНЫ ЗАДЕЛКИ СЕМЯН В ПОЧВУ НА ПОЛЕВУЮ ВСХОЖЕСТЬ И ГУСТОТУ СТОЯНИЯ РАСТЕНИЙ ГИБРИДОВ КУКУРУЗЫ (СРЕДНЕЕ ЗА 2018–2019 ГГ.)

Гибриды	Сроки посева	Глубина посева, см	Полевая всхожесть, %	Густота стеблестоя к уборке, тыс.раст/га
Терек	1 <sup>+</sup> )	5	79,0	74,4
		10	82,0	77,0
	2 <sup>+</sup> )	5	87,0	83,0
		10	90,0	85,0
	3 <sup>+</sup> )	5	80,0	76,5
		10	83,0	79,0
Майский 260 МВ	1	5	80,0	77,0
		10	84,0	80,0
	2	5	82,0	81,0
		10	85,0	80,0
	3	5	84,5	79,0
		10	86,0	80,0
Кабардинская 3812	1	5	80,0	39,0
		10	85,0	41,5
	2	5	81,5	40,4
		10	85,0	43,4
	3	5	96,0	38,5
		10	85,0	40,5

Примечание: +) сроки посева кукурузы:  
1-й срок – 10.04; 2-й срок – 20.04; 3-й срок – 30.04

Одним из условий реализации потенциальных возможностей гибрида кукурузы является выращивание его с оптимальной густотой стояния растений на единице посевной площади. Правда, на это влияют и генетические особенности гибридов разных групп спелости, сроки посева, климатические условия зоны выращивания, фон удобренности и т.д.

Поэтому необходимо помнить о том, что регулирование продуктивности земледелия осуществляется посредством систем севооборотов, обработки почвы, мелиоративных мероприятий и защиты растений. В то же время с точки зрения производственной практики результаты по прибавкам продуктивности сельхозкультур в опытах следует рассматривать как максимально возможные в тех или иных почвенно-климатических условиях [10, 11, 12].

В наших исследованиях, проведенных в условиях степной зоны Кабардино-Балкарии, семена гибридов кукурузы показали наиболее высокую полноту всходов на вариантах второго срока посева (вторая декада апреля) при глубине заделки семян в почву на 10 см. Это объясняется тем, что на этой глубине больше влаги, оптимальная эффективная температура 10–12 °С, растения лучше укореняются и развиваются. В первой декаде апреля температура почвы на глубине заделки семян была 5–7 °С; во второй 8–10 °С и в третьей – 10–12 °С.

Так, на всех трех гибридах кукурузы структурные показатели урожая зерна при глубине заделки семян на 10 см были выше, чем на глубине 5 см (табл. 2).

**Таблица 2**

СТРУКТУРНЫЙ АНАЛИЗ УРОЖАЯ ЗЕРНА ГИБРИДОВ КУКУРУЗЫ  
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРИЕМОВ УХОДА (СРЕДНЕЕ ЗА 2018–2019 ГГ.)

№ п/п	Гибриды	Глубина заделки семян, см	Всхо- жсть, %	Початок, см		Кол-во рядов в початке, шт.	Масса, кг		Вес 1000 зерен, г
				длина	ширина		10 початков	зерна с початков	
1	Терек	5	87,0	16,2	4,4	16,0	1,3	1,0	271
		10	90,0	16,3	4,2	16,2	1,4	1,1	284
2	Майский 260 МВ	5	82,0	16,0	4,3	15,4	1,5	1,2	270
		10	85,0	16,6	4,5	15,6	1,6	1,3	280
3	Кабардинская 3812	5	81,1	16,7	4,3	16,7	1,4	1,1	283
		10	85,3	16,8	4,3	16,8	1,6	1,2	286

Средняя масса десяти початков и количество зерна с них у гибридов кукурузы также были в пользу второго срока посева при глубине заделки семян как на 5 см, так и на 10 см. Масса десяти початков на гибридах Терек, Майский 260 МВ составила при втором сроке посева 1,3–1,5 кг, а у Кабардинской 3812 – 1,4 кг на глубине 5 см. При посеве на глубину 10 см соответственно 1,4 и 1,6 кг на гибридах Терек и Майский 260 МВ, а на гибридной популяции Кабардинская 3812 – 1,6 кг. Хозяйственная эффективность гибридной популяции Кабардинская 3812 как по срокам, так и по глубине посева была практически одинаковой – 1,4–1,6 кг.

Как видно из приведенных данных, структурный анализ урожая зерна подтверждает более высокую зерновую продуктивность изучаемых гибридов кукурузы при условии заделки их семян на глубину 10 см. При этом наиболее приемлемой датой посева гибридов кукурузы является вторая декада апреля (до 10-го числа) (табл. 3).

Таблица 3

ВЛИЯНИЕ СРОКОВ ПОСЕВА И ГЛУБИНЫ ЗАДЕЛКИ СЕМЯН В ПОЧВУ  
НА УРОЖАЙ ЗЕРНА (Т/ГА) ГИБРИДОВ КУКУРУЗЫ (СРЕДНЕЕ ЗА 2018–2019 ГГ.)

Сроки посева	Глубина заделки семян в почву, см	Гибриды кукурузы		
		Терек	Майский 260 МВ	Кабардинская 3812
8-10 IV 1-я декада	5	2,6	2,7	3,1
	10	3,1	3,3	4,0
18-20 IV 2-я декада	5	3,6	3,3	3,9
	10	3,9	3,6	4,8
28-30 IV 3-я декада	5	3,0	3,5	4,0
	10	3,2	3,3	4,5
НСР <sub>0,05</sub> , т/га	-	0,3	0,1	0,2

Так, урожайность гибридов кукурузы во всех трех сроках посева на глубину 5 см составляет: у Терека – 2,6–3,6 т/га; Майского 260 МВ – 2,7–3,5 т/га и для гибридной популяции Кабардинская 3812 – 3,1–4,0 т/га. При условии заделки семян на 10 см эти данные повышаются у Терека до 3,1 т/га при первом сроке посева; для Майского 260 МВ и Кабардинской 3812 эти данные составляют 3,3 и 4,0 т/га соответственно. Приведенные данные свидетельствуют о том, что оптимальным сроком посева изучаемых гибридов кукурузы является вторая декада апреля (18–20 числа месяца), глубина заделки семян в почву – 10 см. Зерновая продуктивность при этих условиях составляет для Терека 3,9 т/га, для Майского 260 МВ – 3,6 т/га. На фоне заделки семян на глубину 5 см при обозначенном сроке посева эти данные не превышают для Терека, Майского 260 МВ и Кабардинской 3812 3,6, 3,3 и 3,9 т/га соответственно.

Так, урожайность гибридов Терек (2,6 т/га), Майский 260 МВ (2,7 т/га), а также Кабардинская 3812 (3,1 т/га) при посеве в первую декаду апреля (8–10) на глубину 5 см существенно отстает от данных, полученных при втором сроке их посева. При третьем сроке посева урожай зерна гибрида Терек составляет всего лишь 3,0–3,2 т/га. Для Майского 260 МВ и гибридной популяции Кабардинская 3812 – 3,0 т/га. Для гибридной популяции Кабардинская 3812 эти показатели находятся в пределах 3 и 4,5 т/га.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Таким образом, согласно данным наших исследований гибриды кукурузы Терек и Майский 260МВ селекции ИСХ КБНЦ РАН обеспечивают формирование наибольшей продуктивности при посеве во второй декаде апреля. А гибридная популяция кукурузы Кабардинская 3812 с урожайностью зерна 3,1 т/га при первом (раннем) сроке посева превосходит показатели гибридов Терек и Майский 260 МВ на 0,5 и на 0,4 т/га соответственно. Показатели урожайных данных у изучаемых гибридов кукурузы также ниже на фоне позднего (третьего) срока их посева. Однако и в этих условиях преимущество в формировании зернопродукции у Кабардинской 3812 со средней урожайностью зерна по всем трем срокам посева и глубинам заделки семян в почву 4,05 т/га против 3,2 и 4,2 т/га соответственно для гибридов Терек и Майский 260 МВ.

2. Семена гибридов кукурузы показали наиболее высокую густоту всходов на вариантах второго срока их посева (вторая декада апреля) при заделке на глубину 10 см. Средняя

масса 10 початков и количество зерна в них у изучаемых гибридов кукурузы были в пользу второго срока посева. Зерновая продуктивность гибридов кукурузы поздних сроков созревания Терек и Кабардинская 3812 (ФАО 400 и 600) выше по сравнению с данными, полученными на фоне с посевами гибрида раннего срока созревания Майский 260 МВ (ФАО 260) при их посеве в ранние сроки.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Тарчоков Х.Ш., Чочаев М.М., Матаева О.Х., Бжжинаев Ф.Х. Эффективные приемы возделывания гибридов и родительских особей кукурузы в агротехнологиях нового поколения Кабардино-Балкарской Республики // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. 2021. № 3. С. 82–92.
2. Привалов Ф.И., Лужинский Д.В., Надточаев Н.Ф. Развитие гибридов кукурузы разных групп спелости в зависимости от температурных условий // Кормопроизводство. 2018. № 10. С. 4–11.
3. Тарчоков Х.Ш., Чочаев М.М., Матаева О.Х., Шогенов А.Х., Кушхабиев А.З. Влияние способов посева на интенсивность эрозийных процессов и урожайность сельскохозяйственных культур на склоновых землях Кабардино-Балкарии // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. 2020. № 5. С. 5–19.
4. Мазалов В.И., Небытов В.Г. Урожайность гибридов кукурузы в Орловской области в зависимости от абиотических факторов и удобрений // Земледелие. 2021. № 5. С. 45–48.
5. Багринцева В.Н., Шмалько И.А., Никитин С.В., Варданян В.С. Оптимальная густота состояния растений гибридов кукурузы // Зерновое хозяйство России. 2011. № 4. С. 57–60.
6. Lambert R., Les variebes de mais grain // Producteur Agricole. 1986. Vol. 62. No. 385. Pp. 18–22.
7. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М.: Агропромиздат, 1985. 351 с.
8. Котюк А.В., Лукачева Н.Г. Динамика засоренности посевов кукурузы амброзией полыннолистной и гербициды для ее уничтожения // Кукуруза и сорго. 2020. № 4. С. 30–35.
9. Список пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации в 2020 г. Приложение к журналу «Защита и карантин растений». 2020. № 4. 832 с.
10. Кирюшин В.И. Задачи научно-инновационного обеспечения земледелия России // Земледелие. 2018. № 3. С. 3–12.
11. Шарков И.Н., Сорокин О.Д., Колбин С.А. Прогнозируемая оценка целесообразности применения средств интенсификации в агротехнологиях // Земледелие. 2019. № 3. С. 14–17.
12. Накаев С.-М.А., Оказова З.П. Доминирующие сорные растения и их вредоносность в посевах кукурузы // Успехи современной науки. 2017. Т. 2. № 12. С. 199–201.

### Информация об авторах

**Тарчоков Хасан Шамсадинович**, канд. с.-х. наук, вед. науч. сотр. лаборатории технологии возделывания полевых культур, Институт сельского хозяйства – филиал Кабардино-Балкарского научного центра РАН;

360004, Россия, Нальчик, ул. Кирова, 224;

kbniish2007@yandex.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6187-7354>

**Бжинаев Феликс Хасанович**, канд. с.-х. наук, ст. науч. сотр. лаборатории технологии возделывания полевых культур, Институт сельского хозяйства – филиал Кабардино-Балкарского научного центра РАН;

360004, Россия, Нальчик, ул. Кирова, 224;

kbniish2007@yandex.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6255-0396>

**Матаева Оксана Хасановна**, мл. науч. сотр. лаборатории технологии возделывания полевых культур, Институт сельского хозяйства – филиал Кабардино-Балкарского научного центра РАН;

360004, Россия, Нальчик, ул. Кирова, 224;

o-mataeva@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3590-5734>

## REFERENCES

1. Tarchokov Kh.Sh., Chochaev M.M., Mataeva O.Kh., Bzhinaev F.Kh. Effective methods of cultivation of hybrids and parental individuals of corn in agricultural technologies of a new generation of the Kabardino-Balkarian Republic. *Izvestiya Kabardino-Balkarskogo nauchnogo tsentra RAN* [News of the Kabardino-Balkarian Scientific Center of RAS]. 2021. No. 3. Pp. 82–92. (In Russian)

2. Privalov F.I., Luzhinsky D.V., Nadtochaev N.F. Development of maize hybrids of different ripeness groups depending on temperature conditions. *Kormoproizvodstvo* [Feed production]. 2018. No. 10. Pp. 4–11. (In Russian)

3. Tarchokov Kh.Sh., Chochaev M.M., Mataeva O.Kh., Shogenov A.Kh., Kushkhabiev A.Z. The influence of sowing methods on the intensity of erosion processes and the yield of agricultural crops on the slope lands of Kabardino-Balkaria. *Izvestiya Kabardino-Balkarskogo nauchnogo tsentra RAN* [News of the Kabardino-Balkarian Scientific Center of RAS]. 2020. No. 5. Pp. 5–19. (In Russian)

4. Mazalov V.I., Nebytov V.G. Productivity of corn hybrids in the Oryol region depending on abiotic factors and fertilizers. *Zemledeliye* [Agriculture]. 2021. No. 5. Pp. 45–48. (In Russian)

5. Bagrintseva V.N., Shmalko I.A., Nikitin S.V., Vardanyan V.S. Optimal density of the state of corn hybrids. *Zernovoe khozyaistvo Rossii* [Grain farming in Russia]. 2011. No. 4. Pp. 57–60. (In Russian)

6. Lambert R. Les variebes de mais grain. *Producteur Agricole*. 1986. Vol. 62. No. 385. Pp. 18–22.

7. Dospikhov B.A. *Metodika polevogo opyta* [Field experiment technique]. Moscow: Agropromizdat, 1985. 351 p. (In Russian)

8. Kotyuk A.V., Lukacheva N.G. Dynamics of infestation of corn crops with ragweed and herbicides for its destruction. *Kukuruza i sorgo* [Corn and sorghum]. 2020. No. 4. Pp. 30–35.

9. *Spisok pestitsidov i agrokhimikatov, razreshennykh k primeneniyu na territorii Rossiyskoy Federatsii v 2020 g. Prilozheniye k zhurnalу «Zashchita i karantin rasteniy»* [List of pesticides and agrochemicals permitted for use on the territory of the Russian Federation in 2020. Appendix to the journal «Plant Protection and Quarantine»]. Moscow, 2020. No. 4. 832 p. (In Russian)

10. Kiryushin V.I. Tasks of scientific and innovative support of agriculture in Russia. *Zemledeliye* [Agriculture]. 2018. No. 3. Pp. 3–12. (In Russian)

11. Sharkov I.N., Sorokin O.D., Kolbin S.A. Predicted assessment of the feasibility of using intensification means in agricultural technologies. *Zemledeliye* [Agriculture]. 2019. No. 3. Pp. 14–17. (In Russian)

12. Nakaev S.-M.A., Okazova Z.P. Dominant weeds and their harmfulness in corn crops. *Uspekhi sovremennoy nauki* [Successes of modern science]. 2017. Vol. 2. No. 12. Pp. 199–201. (In Russian)

## INFLUENCE OF SOWING DATE AND SEEDING DEPTH ON THE YIELD OF NEW CORN HYBRIDS IN THE STEPPE ZONE OF KABARDINO-BALKARIA

**Kh.Sh. TARCHOKOV, F.Kh. BZHINAEV, O.Kh. MATAEVA**

Institute of Agriculture –  
branch of Kabardino-Balkarian Scientific Center of the Russian Academy of Sciences  
360004, Russia, Nalchik, 224 Kirov street

**Annotation.** The paper presents the results of studies to determine the effect of the sowing time and the depth of planting seeds in the soil on the yield of promising maize hybrids of the Agriculture Institute of KBSC RAS selection under the conditions of irrigation of the steppe zone of Kabardino-Balkaria. So, the field germination of seeds of the Terek and Maisky-260MV hybrids is the highest when they are sown in the second decade of April at a depth of 10 cm (90,0 and 85,0%) compared to the timing of their sowing in the first decade of April at a depth of 5 cm (85,0 and 82,0%, respectively). The average grain yield of these hybrids was the highest (3,9 and 3,6 t/ha) at the second sowing date of 18-20.04. With an early sowing period (8-10.04), the grain productivity of Terek and Mayskiy 260MV decreases to 3,1 and 3,3 t/ha, respectively. Field germination and grain yield of the hybrid population Kabardinskaya 3812 against the background of the second sowing period when their seeds were planted to the depth of 10 cm. were the highest and amounted to 4,8 t/ha.

**Keywords:** corn, hybrid, adaptability, sowing time, crop structure, sowing density, yield

*The article was submitted 02.04.2021*

*Accepted for publication 15.11.2021*

**For citation.** Tarchokov Kh.Sh., Bzhinaev F.Kh., Mataeva O.Kh. Influence of sowing date and seeding depth on the yield of new corn hybrids in the steppe zone of Kabardino-Balkaria. News of the Kabardino-Balkarian Scientific Center of RAS. 2021. No. 6 (104). Pp. 166–173. DOI: 10.35330/1991-6639-2021-6-104-166-173

### Information about the authors

**Tarchokov Khasan Shamsadinovich**, Candidate of Agricultural Sciences, Leading Researcher, Laboratory of technology of cultivation of field crops, Institute of Agriculture – branch of Kabardino-Balkarian Scientific Center of the Russian Academy of Sciences;

360004, Russia, Nalchik, 224 Kirov street;

kbniish2007@yandex.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6187-7354>

**Bzhinaev Felix Khasanovich**, Candidate of Agricultural Sciences, Senior Researcher, Laboratory of technology of cultivation of field crops, Institute of Agriculture – branch of Kabardino-Balkarian Scientific Center of the Russian Academy of Sciences;

360004, Russia, Nalchik, 224 Kirov street;

kbniish2007@yandex.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6255-0396>

**Mataeva Oksana Khasanovna**, Junior Researcher, Laboratory of technology of cultivation of field crops, Institute of Agriculture – branch of Kabardino-Balkarian Scientific Center of the Russian Academy of Sciences;

360004, Russia, Nalchik, 224 Kirov street;

o-mataeva@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3590-5734>