

мощным, дополнительным резервом в деле резкого увеличения производства высококачественного белкового корма и создания прочной кормовой базы животноводства республики.

Библиографический список

1. Тхамоков З.Д., Кумахов Т.Р. Кукуруза в поукосных посевах/ Тхамоков З.Д., Кумахов Т.Р.// Изучение и опыт возделывания кукурузы в Кабардино-Балкарии. 2001. С. 202-207.

2. Топалова З.Х., Шогенов Ю.М., Шибзухов З.С. Продуктивность сахарной кукурузы в зависимости от сроков внесения ЖКУ в условиях предгорной зоны Кабардино-Балкарии/Топалова З.Х., Шогенов Ю.М., Шибзухов З.С.//Проблемы развития АПК региона. 2018. № 3 (35). С. 82-86.

3. Цимбалов И.А. Возделывание пожнивных и поукосных посевов кукурузы в условиях КБР/Цимбалов И.А.//Изучение и опыт возделывания кукурузы в Кабардино-Балкарии. 2001. С. 182-186.

4. Шибзухов З.Г.С., Шогенов Ю.М., Гадиева А.А. Влияние уровня влагообеспеченности почв на урожайность сахарной кукурузы/Шибзухов З.Г.С., Шогенов Ю.М., Гадиева А.А.//Новые технологии. 2019. № 4. С. 199-208.

5. Шибзухов З.Г.С., Шогенов Ю.М. Влияние минеральных удобрений на урожайность районированных гибридов кукурузы разных групп спелости, выход и качество крупы в предгорной зоне КБР/Шибзухов З.Г.С., Шогенов Ю.М.//В сборнике: Инновационные технологии – в практику сельского хозяйства. Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвящённой 75-летию со дня образования агрономического факультета ФГБОУ ВО Вятская ГСХА. 2019. С. 472-475.

УДК 633.15:631.82(470.64)

РОСТ И ЭЛЕМЕНТЫ СТРУКТУРЫ УРОЖАЯ РАННЕСПЕЛЫХ ГИБРИДОВ КУКУРУЗЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ДОЗ АЗОТНЫХ НА ФОНЕ ФОСФОРНО-КАЛИЙНЫХ УДОБРЕНИЙ В УСЛОВИЯХ ГОРНОЙ ЗОНЫ КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Таумурзаева Фарида Даудовна, студент ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, taumurzaeva@mail.ru

Кишев Алим Юрьевич, канд.с.-х.наук, доцент, ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, a.kish@mail.ru

Шогенов Юрий Мухамедович, канд.с.-х.наук, доцент, ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ, yshogenov@mail.ru

Аннотация. Полевые опыты проводились в 2019-2021 гг. в учебно-производственном комплексе ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ. Опыты закладывались на черноземе выщелоченном: содержание гумуса 3,3 %, общего азота 0,28 %, поглонительную способность 34,4 мг-экв на 100 г почвы,

реакция почвенного раствора нейтральная (рН - 7,0). Содержание подвижного фосфора составляет 15,2-18,0 мг/100 г почвы, т. е. средний запас (по Чирикову), возрастает обеспеченность обменным калием - 15-18 мг/100 г почвы (по Чирикову). По своему механическому составу эта почва тяжелоглинистая. Содержание физической глины 57,2%. Метеорологические условия в годы исследований были благоприятными, количество осадков было достаточным для хорошей вегетации растений кукурузы, температура не превышала средних многолетних данных. В ходе полевых опытов установлено, что в предгорной зоне Кабардино-Балкарии, на черноземах выщелоченных, раннеспелые гибриды кукурузы отзывчивы на внесение азотных удобрений на фоне фосфорно-калийных.

Ключевые слова: *гибрид кукурузы, Краснодарский 194, К-180, Поволжский 188, Поволжский 190, высота растения, площадь листьев, фотосинтетический потенциал, масса зерна с одного початка, масса 1000 зерен, количество зерен в початке.*

Одним из технологических приёмов мероприятий, обеспечивающая получение высоких урожаев кукурузы, является удобрение. Это культура требовательна к наличию в почве необходимое количество легкоусвояемых питательных веществ, которые она потребляет для формирования высокого урожая. В питании каждый из основных элементов: азот, фосфор и калий - выполняет определённую роль, и не может ни дополняться, не заменяться другим. Так, на создание урожай зерна 60-70 ц/га потребление их составляет примерно: 150-180 кг/га азота, 50-60 кг/га фосфора и 150 кг/га.

Потребление питательных веществ растением кукурузы проходит достаточно интенсивно в течение всего вегетационного периода. Общее количество минеральных элементов в растениях по мере вегетации кукурузы повышается, исключение составляет два элемента калий и натрий. В связи с этим, она отзывается привнесение их как до посева, так и во время вегетации [1-5].

Для выявления влияния различных доз азотных на фоне фосфорно-калийных удобрений на рост, развитие и продуктивность гибридов кукурузы нами проводились исследования в предгорной зоне Кабардино-Балкарской республики в 2019-2021 гг.

Опыты заложены согласно методическим рекомендациям по проведению полевых опытов с кукурузой. Объектами исследований являлись гибриды К-180, Поволжский 190, Эльбрусский-187.

Стандартом являлся районированные гибриды Краснодарский-194. Площадь учётных делянок - 100 м², повторность четырёхкратная, расположение делянок рендомизированное. Предшественником кукурузы было озимая пшеница. Агротехника общепринятая для предгорной зоны Кабардино-Балкарии. Посев проводили в первую декаду мая. Схему опытов включены

следующие варианты: 1. Без удобрений (контроль); 2. P₃₀K₃₀ (фон); 3. Фон + N₃₀; 4. Фон+ N₆₀; 5. Фон+ N₉₀; 6. N₉₀P₉₀K₃₀.

Минеральные удобрения вносили перед основной обработкой почвы под вспашку и в виде подкормки во время культивации междурядий.

Таблица 1

Показатели роста гибридов кукурузы в зависимости от доз азотных на фоне фосфорно-калийных удобрений

Варианты опыта	Высота растений, см	Площадь листьев, тыс.м ² /га	ФП посева, тыс.м ² /га x дней
Гибрид Краснодарский 194 (Стандарт)			
Без удобр. (К)	158,2	27,0	1 485
P ₃₀ K ₃₀ (ФОН)	158,5	28,7	1 506
Фон+N ₃₀	161,2	30,3	1 581
Фон+N ₆₀	166,7	32,7	1 631
Фон+N ₉₀	172,0	34,0	1 691
Гибрид К-180			
Без удобр. (К)	169,3	26,6	1 488
P ₃₀ K ₃₀ (ФОН)	170,2	27,3	1 511
Фон+N ₃₀	173,5	29,9	1 589
Фон+N ₆₀	176,8	31,3	1 632
Фон+N ₉₀	179,2	33,7	1 693
Гибрид Поволжский 188			
Без удобр. (К)	140,6	28,0	1 502
P ₃₀ K ₃₀ (ФОН)	142,2	29,1	1 537
Фон+N ₃₀	145,1	30,5	1 625
Фон+N ₆₀	148,5	31,6	1 669
Фон+N ₉₀	155,3	35,3	1 699
Гибрид Поволжский 190			
Без удобр. (К)	139,8	26,9	1 490
P ₃₀ K ₃₀ (ФОН)	141,3	28,0	1 524
Фон+N ₃₀	144,7	29,3	1 599
Фон+N ₆₀	147,9	30,6	1 648
Фон+N ₉₀	153,6	34,2	1 699
Гибрид Эльбрус 187			
Без удобр. (К)	150,3	26,2	1 482
P ₃₀ K ₃₀ (ФОН)	152,3	27,4	1 522
Фон+N ₃₀	156,6	27,9	1 587
Фон+N ₆₀	160,8	29,5	1 639
Фон+N ₉₀	165,0	32,3	1 696

Полученные нами данные показывают что при повышении доз азотных удобрений гибридов кукурузы повышалась высота растения, площадь листьев, Фотосинтетический потенциал (таблица 1). Надо отметить закономерность которую получили в ходе эксперимента. Так, в варианте Фон+N₉₀ высота растений увеличилась у Краснодарский 194 на 13,8 см или 8,7%, К-180 на 9,9 см или 5,8%, Поволжский 188 на 13,8 см или 9,9% и у Эльбрус 187 на 14,7 см или 9,8%. По площади листьев у Краснодарский 194 на 7,0 тыс.м²/га или 25,9%, К-180 на 7,1 тыс.м²/га или 26,7%, Поволжский 188 на 7,3 тыс.м²/га или 27,1% и

у Эльбрус 187 на 6,1 см или 23,3%. По фотосинтетическому потенциалу у Краснодарский 194 на 206 тыс.м²/га*дней или 13,9%, Поволжский 188 на 197 тыс.м²/га*дней или 13,1%, на 206 тыс.м²/га*дней или 13,9%, Поволжский 190 на 209 тыс.м²/га*дней или 14,0% К-180 на 7,1 тыс.м²/га*дней или 26,7%, и у Эльбрус 187 на 214 тыс.м²/га*дней или 14,4%.

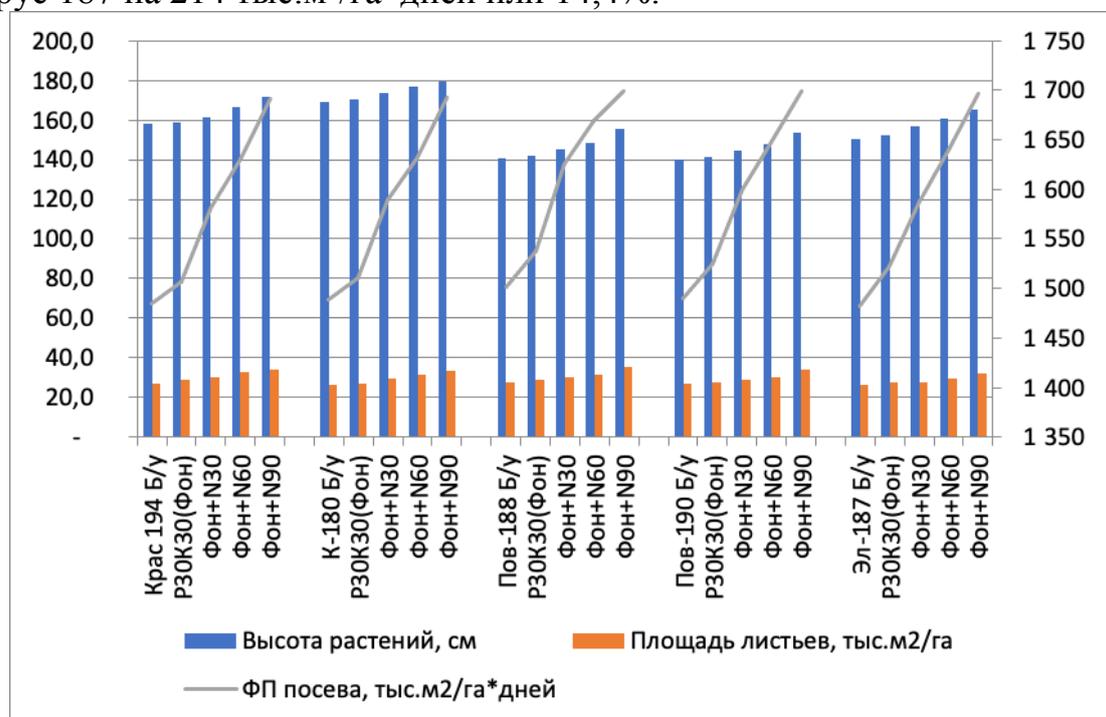


Рисунок 1. Показатели роста гибридов кукурузы в зависимости от доз азотных на фоне фосфорно-калийных удобрений

Таблица 2

Показатели продуктивности кукурузы

Варианты опыта	Масса зерна с одного початка, г	Масса 1000 зерен, г	Количество зерен в початке
Гибрид Краснодарский 194 (Стандарт)			
Без удобр. (К)	87,1	241,5	304,6
Р ₃₀ К ₃₀ (ФОН)	84,2	242,0	305,1
Фон+N ₃₀	87,8	245,0	309,7
Фон+N ₆₀	89,2	246,9	311,7
Фон+N ₉₀	91,7	249,6	314,7
Гибрид К-180			
Без удобр. (К)	71,6	242,0	295,1
Р ₃₀ К ₃₀ (ФОН)	72,9	244,0	300,1
Фон+N ₃₀	76,5	246,4	303,4
Фон+N ₆₀	81,0	247,0	305,1
Фон+N ₉₀	84,8	249,0	309,2
Гибрид Поволжский 188			
Без удобр. (К)	87,4	243,0	310,5
Р ₃₀ К ₃₀ (ФОН)	89,0	243,7	311,4
Фон+N ₃₀	90,6	244,8	312,9
Фон+N ₆₀	91,1	246,9	313,6

Фон+N ₉₀	92,3	248,5	314,8
Гибрид Поволжский 190			
Без удобр. (К)	87,6	242,8	310,0
P ₃₀ K ₃₀ (ФОН)	89,2	243,3	311,3
Фон+N ₃₀	90,9	244,4	312,2
Фон+N ₆₀	91,1	246,3	313,3
Фон+N ₉₀	92,1	247,9	314,1
Гибрид Эльбрус 187			
Без удобр. (К)	86,8	243,0	303,4
P ₃₀ K ₃₀ (ФОН)	87,3	244,7	305,1
Фон+N ₃₀	88,4	245,4	306,4
Фон+N ₆₀	89,6	246,5	309,1
Фон+N ₉₀	91,2	248,4	312,2

Анализ данных таблицы 2 свидетельствует, что масса зерна с одного початка, масса 1000 зерен, количество зерен в початке у растений гибридов кукурузы по мере повышения дозы азотных удобрений повышались. Наиболее отзывчивыми на повышение доз азотных оказались гибриды кукурузы Поволжский 190 и Эльбрус 187.

Так, в варианте Фон+N₉₀ масса зерна с 1 початка увеличилась у Краснодарский 194 на 4,6 г или 5,3%, К-180 на 13,2 г или 18,4%, Поволжский 188 на 4,9 г или 5,6%, у Поволжский 190 на 4,5 г или 5,1% и у Эльбрус 187 на 4,4 г или 5,1%. По массе 1000 зерен увеличилась у Краснодарский 194 на 8,1 г или 3,4%, К-180 на 7,0 г или 2,9%, Поволжский 188 на 5,5 г или 2,3%, у Поволжский 190 на 5,1 г или 2,1% и у Эльбрус 187 на 5,4 г или 2,2%.

По количеству зерен в початке увеличилась у Краснодарский 194 на 10,1 шт. или 3,3%, К-180 на 14,1 шт. или 4,8%, Поволжский 188 на 4,3 шт. или 1,4%, у Поволжский 190 на 4,1 шт. или 1,3% и у Эльбрус 187 на 8,8 шт. или 2,9%.

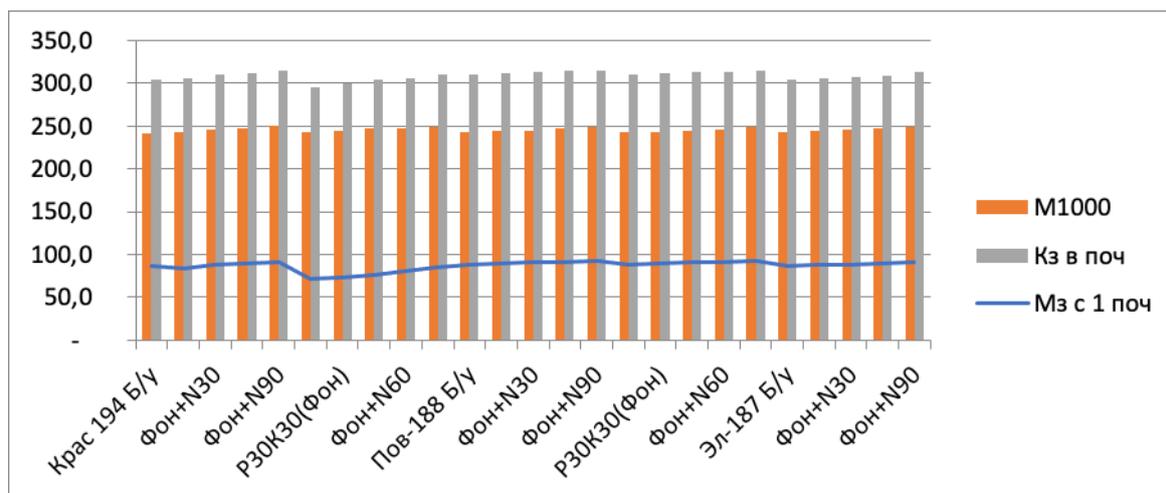


Рисунок 2. Показатели продуктивности раннеспелых гибридов кукурузы

Библиографический список

1. Топалова З.Х., Шогенов Ю.М., Шибзухов З.С. Урожайность початков сахарной кукурузы в зависимости от уровня минерального питания в

Кабардино-Балкарской республике/Топалова З.Х., Шогенов Ю.М., Шибзухов З.С.//Проблемы развития АПК региона. 2018. № 2 (34). С. 97-102.

2. Топалова З.Х., Шогенов Ю.М., Шибзухов З.С. Продуктивность сахарной кукурузы в зависимости от сроков внесения ЖКУ в условиях предгорной зоны Кабардино-Балкарии/Топалова З.Х., Шогенов Ю.М., Шибзухов З.С.//Проблемы развития АПК региона. 2018. № 3 (35). С. 82-86.

3. Шибзухов З.Г.С., Шогенов Ю.М., Гадиева А.А. Влияние уровня влагообеспеченности почв на урожайность сахарной кукурузы/Шибзухов З.Г.С., Шогенов Ю.М., Гадиева А.А.//Новые технологии. 2019. № 4. С. 199-208.

4. Шогенов Ю.М., Ханиев М.Х. Фотосинтетическая деятельность новых гибридов кукурузы в предгорной зоне КБР/Шогенов Ю.М., Ханиев М.Х.//Труды Кубанского государственного аграрного университета. 2005. № 4. С. 2.

5. Шибзухов З.Г.С., Шогенов Ю.М. Влияние минеральных удобрений на урожайность районированных гибридов кукурузы разных групп спелости, выход и качество крупы в предгорной зоне КБР/Шибзухов З.Г.С., Шогенов Ю.М.//В сборнике: Инновационные технологии – в практику сельского хозяйства. Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвящённой 75-летию со дня образования агрономического факультета ФГБОУ ВО Вятская ГСХА. 2019. С. 472-475.

УДК 633.52. 631.86

ОСОБЕННОСТИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЛЬНА МАСЛИЧНОГО В БИОЛОГИЧЕСКОМ ЗЕМЛЕДЕЛИИ

Хакулов Ибрагим Владимирович, аспирант 1 года обучения кафедры агрономии, ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В. М. Кокова», ikhakulov@list.ru

Научный руководитель: Ханиева Ирина Мироновна, профессор, д.с.-х.н., профессор кафедры агрономии ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В. М. Кокова

Аннотация: в статье приводятся данные результатов исследований особенностей выращивания льна масличного в биологическом земледелии

Ключевые слова: биологическое земледелие, лен масличный, продуктивность, сорта, биопрепараты.

Сейчас наступило время перехода от действующей сейчас агрохимической концепции земледелия на агробиологическую. Основная суть технологии биологического земледелия состоит во внесении в почву эффективных микроорганизмов (ЭМ). Они обогащают почву легкодоступными элементами питания, делают ее плодородной и поставляют растениям необходимые продукты своей жизнедеятельности (ферменты, витамины,