УДК 633.11:631.81 DOI: 10.53315/2949-1231-2024-3-4-94-99

Сангаджиев М.М., *студент,*
Калмыцкий государственный университет
им. Б.Б. Городовикова, г. Элиста
Кусьминов Д.А., *студент,*
Калмыцкий государственный университет
им. Б.Б. Городовикова, г. Элиста
Убушаева Д.С., *студент,*
Калмыцкий государственный университет
им. Б.Б. Городовикова, г. Элиста
Евчук М.В., *кандидат сельскохозяйственных наук,*
старший преподаватель
Калмыцкий государственный университет
им. Б.Б. Городовикова, г. Элиста

ВЛИЯНИЕ АГРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ И МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА РАЗВИТИЕ КОРМОВОЙ КУЛЬТУРЫ

Аннотация. Урожайность кормовой культуры в значительной степени варьирует по зонам возделывания, поэтому полевые исследования были направлены на выявление реакции сорта на минеральные удобрения и на почвенно-климатические условия Центральной зоны. Это позволяет провести анализ возделываемого сорта к конкретным почвенно-климатическим условиям и минеральным удобрениям, а так же адаптировать агротехнологию возделывания данной культуры на определенной территории.

Ключевые слова: урожайность, агрометеорологические условия, кормовая культура, полевые исследования, минеральные удобрения.

UDC 633.11:631.81 DOI: 10.53315/2949-1231-2024-3-4-94-99

Sangadzhiev M.M., *student, Kalmyk State University named after B.B. Gorodovikov, Elista*
Kuzminov D.A., *student, Kalmyk State University named after B.B. Gorodovikov, Elista*
Ubushaeva D.S., *student, Kalmyk State University named after B.B. Gorodovikov, Elista*
Evchuk M.V., *Candidate of Agricultural Sciences, senior lecturer Kalmyk State University named after B.B. Gorodovikov, Elista*

THE INFLUENCE OF AGROMETEOROLOGICAL CONDITIONS AND MINERAL FERTILIZERS FOR THE DEVELOPMENT OF FORAGE CULTURE

Annotation. The yield of the forage crop varies significantly by cultivation zones, therefore, field studies were primarily aimed at identifying the reaction of the variety to mineral fertilizers and to soil and climatic conditions the Central zone. This allows us to identify the characteristics of the cultivated variety to specific soil and climatic conditions and mineral fertilizers, as well as to adapt the agrotechnology of crop reproduction in a certain area.

Key words: productivity, agrometeorological conditions, forage culture, field research, mineral fertilizers.

ВВЕДЕНИЕ

Природно-климатические условия в Республике Калмыкия характеризуется незначительным количеством осадков, высокими температурами и большой испаряемостью с поверхности почвы [1-3].

Регион относится к регионам с развитым животноводством. Поэтому одной из основных задач является производство необходимого количества кормов [4,6].

Большинство кормовых культур обладает достаточной засухоустойчивостью и высокой продуктивностью, поэтому комплекс агротехнических мероприятий, безусловно, должен быть направлен на сохранение продуктивной влаги в верхних слоях почвы, необходимой для роста и развития возделываемых культур [5,7].

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Полевые исследования проводились в 2023-2024 гг., целью исследования являлось изучении кормовой культуры в условиях УНПЦ «Агрономус» КалмГУ в зависимости от почвенно-климатических условий и минерального удобрения при возделывании данного сорта в богарных условиях в Центральной зоне Республики Калмыкия.

«Кузен» – озимый ячмень**,** среднеспелый, среднерослый. Вегетационный период составляет от 214 до 245 дней. Обладает высокой засухоустойчивостью, а в зимний период – морозостойкостью. Масса 1000 зёрен составляет от 36 гр. до 43 гр. Данный сорт включён в Госреестр по Северо-Кавказскому региону.

По фактору **А** – контроль без удобрений и с удобрением $N_{12}P_8K_8$ (универсальное всесезонное удобрение, с комплексом макро- и микроэлементов, таких как кремний, железо, магний и сера).

По фактору **В** изучался сорт.

Делянки имели размер: ширина 15 см, длина 9 м, площадь 1,35 м^2**.** Каждый вариант имел 4 повторности с обработкой семян и 4 повторности без обработки семян. Сев озимого ячменя был осуществлен 26 октября 2023 году. Норма высева сорта оз. ячмень «Кузен» по вариантам составила от 286 до 290 кг/га. Наблюдения проводили путем постоянного учета и контроля.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В период проведения полевого опыта погодные условия складывались следующим образом: в 2023 году в сентябре температура составила от +32^{0}С до +7,2 ^{0}С, в октябре – до +13^{0}С.

В 2024 году в марте – преле положительные температуры составили +3,2^{0}С – +16,2^{0}С, в мае среднемесячная температура отмечена на уровне до +16,2^{0}С. Летняя среднемесячная температура – +25,8 ^{0}С – +28,6^{0}С.

В 2023 году в осенний период среднемесячное количество осадков было на уровне от 23 мм до 49 мм, количество осадков в 2024 году за весь весенний период составило от 14 мм до 11 мм, что является недостаточным условием для развития растений.

Максимальная весенняя среднемесячная температура воздуха была отмечена на уровне +16,3^{0}С, при этом количество осадков за весь весенний период в среднем составило до 29 мм (см. рис.1, рис.2).

Из рисунка №3 мы можем видеть, что количество растений в процентном соотношении в период выхода в трубку и цветения с использованием минерального удобрения составило от 95% до 90%.

На контроле до 90%, где разница составила от 0,4% до 0,5% , вошедших растений в фенофазу в зависимости от использования минерального удобрения.

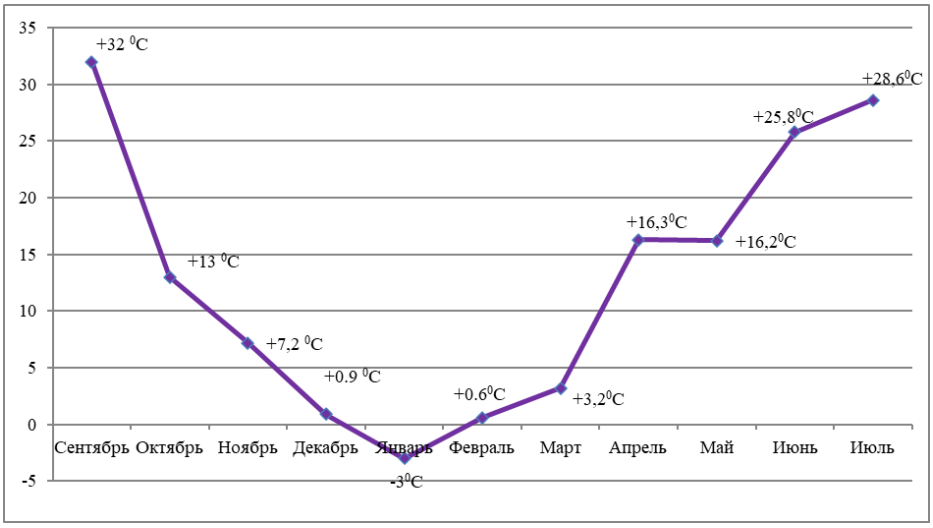

Рисунок 1. ***Среднемесячные показатели температуры в период проведения полевых исследований в 2023-2024 гг. (среднемесячное значение), ^{0}C***

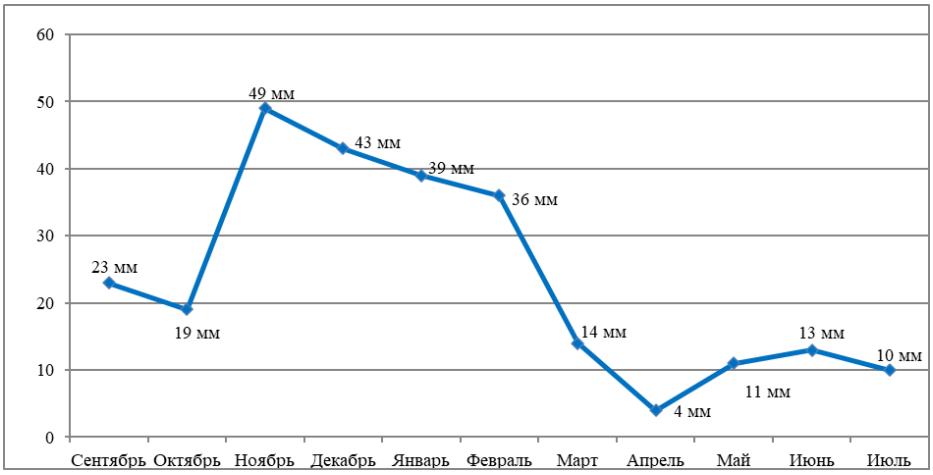

Рисунок 2. ***Количество осадков в период проведения полевых исследований в 2023-2024 гг. (среднемесячное значение), мм***

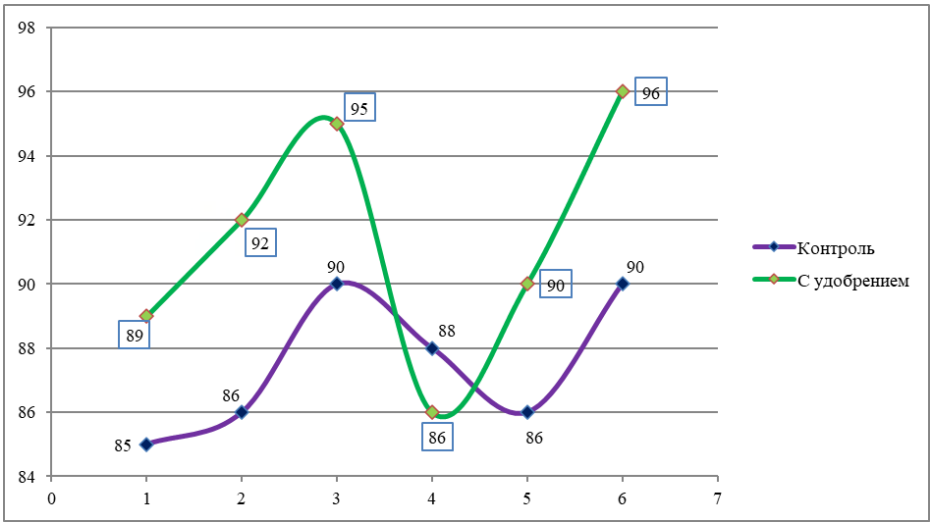

Рисунок 3. ***Рост и развитие озимого ячменя в зависимости от факторов (среднее значение), %***

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведя анализ продуктивность озимого ячменя в условиях УНПЦ «Агрономус» КалмГУ, можно отметить, что урожайность озимого ячменя на контроле составила от 2,16 т/га до 2,26 т/га, с удобрением от 2,18 до 2,28 т/га.

Использование минеральных удобрений способствует повышению всхожести на 0,4%, а так же позволяет формировать дружные всходы и устойчивость к заболеваниям и неблагоприятным природным условиям за счет микро- и макроэлементов, входящих в состав всесезонного минерального удобрения.

Список литературы

1. Янов В. И. Практикум по растениеводству: Учебное пособие/ В. И. Янов – Элиста: ЗАОр НПП «Джангар», 2007. – 384 с.

2. Бакинова Т. И., Воробьева Н. П., Зеленская Е. А. Почвы Республики Калмыкия/ Сев.-Кавк. науч. центр высш. шк., Калмыц. предприятие «ЮЖНИИГИПРОЗЕМ». – Элиста: Изд-во СКНЦ ВШ, 1999. – 115с.

3. Батыров В. А., Астарханова Т. С. Влияние регуляторов роста на посевные качества семян томата // Проблемы развития АПК региона. 2022. № 4(52). С. 43-47.

4.Оконов М. М., Янов В. И., Евчук М. В. Особенности роста и развития сорговых культур в условиях учебно-опытного поля КГУ. Сб. науч. тр. // Мат. Научно-практической конференции «Актуальные проблемы развития АПК Юга России». Элиста, 2009. С. 31-33.

5. Ташнинова А. А. Основные климатические показатели по республике Калмыкия за 2023 год // Вестник института. Экология и адаптивно-ландшафтное землепользование. Элиста. 2024. № 1 (48). С. 28-33.

6. Гольдварг Б. А., Боктаев М. В. Озимая тритикале и яровой ячмень для кормопроизводства в Республике Калмыкия // Кормопроизводство. 2022. №5 С. 32-35.

7. Евчук М.В., Халгаева К.Э., Эльдяев Е.С., Бекецкая Л.Н. Особенности развития сахарного сорго в зависимости от расчетных доз минеральных удобрений и стимулятора роста на светло-каштановых почвах. Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. № 1(76), 2024. С. 62-66.

References

1. Yanov V. I. Practical training on crop production: Textbook/ V. I. Yanov – Elista: ZAOr NPP «Dzhangar», 2007. – 384 p.

2. Bakinova T. I., Vorobyova N. P., Zelenskaya E. A. Soils of the Republic of Kalmykia/ Sev.- Kavk. scientific center of higher education, Kalmyk enterprise YUZHNIIGIPROZEM. – Elista: Publishing House of the Higher School of Economics, 1999. – 115c.

3. V.A. Batyrov, T.S. Astarkhanova The influence of growth regulators on the sowing qualities of tomato seeds. Problems of agro-industrial complex development in the region, 2022, no. 4 (52), pp. 43-47.

4. Okonov M. M., Yanov V. I., Evchuk M. V. Features of growth and development of sorghum crops in the conditions of the educational and experimental field of KSU. Collection of scientific tr. Mat. Scientific and practical conference “Actual problems of agro-industrial complex development in the South of Russia”. Elista, 2009. Pp. 31-33.

5. Tashninova A. A. The main climatic indicators for the Republic of Kalmykia in 2023. Bulletin of the Institute. Ecology and adaptive landscape land use. Elista, 2024, no. 1 (48), pp. 28-33.

6. Goldvarg B. A., Boktaev M. V. Winter triticale and spring barley for forage production in the Republic of Kalmykia. Forage production, 2022, no. 5, pp.32-35.

7. Evchuk M.V., Khalgaeva K.E., Eldyaeva E.S., Beletskaya L.N. Features of the development of sugar sorghum depending on the calculated doses of mineral fertilizers and growth stimulant on light chestnut soils. Bulletin of the Michurinsk State Agrarian University. No. 1(76), 2024. pp. 62-66.