

УДК 635.657-153(470.47)

DOI: 10.53315/2949-1231-2026-5-1-46-51

Оросов С.А., старший преподаватель
Калмыцкий государственный университет
им. Б.Б. Городовикова, г. Элиста

Батыров В.А., доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Калмыцкий государственный университет
им. Б.Б. Городовикова, г. Элиста

Сангаджиев В.С., студент
Калмыцкий государственный университет
им. Б.Б. Городовикова, г. Элиста

Арманов А.В., студент
Калмыцкий государственный университет
им. Б.Б. Городовикова, г. Элиста

Баканова В.С., студент
Калмыцкий государственный университет
им. Б.Б. Городовикова, г. Элиста

ТЕХНОЛОГИЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СОРТОВ НУТА

Аннотация. В последние годы в Российской Федерации наблюдается тенденция к расширению посевных площадей под культурой нута. С 2013 года происходит культивирование нута на территории страны. К настоящему моменту общая площадь посевов данной культуры составляет около 300 тысяч гектаров.

Большая часть посевных площадей (около 200 тысяч гектаров) находится в Волгоградской области, что позволяет региону занимать первое место в Российской Федерации.

Существенный вклад в производство нута также вносит Саратовская область, под эту культуру на ее территории выделено более 50 тысяч гектаров. В остальных субъектах Российской Федерации: в Ростовской области, Краснодарском и Ставропольском краях, а также в Республике Калмыкия – масштабы выращивания нута небольшие. Данная культура демонстрирует устойчивый рост востребованности у сельхозтоваропроизводителей и расширение ареала своего распространения, что является важным фактором для дальнейшего развития агропромышленного комплекса страны.

Ключевые слова: посевные площади, нут, территория, вклад, устойчивый рост.

*Orosov S.A., senior lecturer Kalmyk State University
named after B.B. Gorodovikov, Elista*

*Batyrov V.A., Doctor of Agricultural Sciences, Professor
Kalmyk State University named after B.B. Gorodovikov, Elista*

*Sangadzhiev V.S., student
Kalmyk State University named after B.B. Gorodovikov, g. Elista*

*Armanov A.V., student
Kalmyk State University named after B.B. Gorodovikov, g. Elista*

*Bakanova V.S., student
Kalmyk State University named after B.B. Gorodovikov, g. Elista*

TECHNOLOGY OF CULTIVATION OF CHICKPEA VARIETIES

Abstract. In recent years, there has been a tendency in the Russian Federation to expand the acreage under chickpea culture. Chickpeas have been cultivated in the country since 2013. At the moment, the total area of crops of this crop has reached up to 300 thousand hectares.

Most of the territory is concentrated in the Volgograd region, with about 200,000 hectares of chickpea crops, ranking first in chickpea production in the Russian Federation.,

The Saratov Region also makes a significant contribution, with over 50,000 hectares of chickpea. In other regions of the Russian Federation, in the Rostov region, Krasnodar and Stavropol Territories, as well as in the Republic of Kalmykia, the scale of chickpea cultivation is small. This crop demonstrates a steady increase in popularity among agricultural producers and the expansion of its distribution area, which is an important factor for the further development of the country's agro-industrial complex.

Key words: acreage, chickpeas, territory, contribution, steady growth.

ВВЕДЕНИЕ

Нут не только фиксирует свободный азот, но и накапливает в почве органическое вещество. Под действием биологических процессов происходит улучшение химического состава пожнивных и корневых остатков, усиливаются ферментативные процессы, увеличивается доступность элементов питания, повышается азотный баланс в растениеводстве. Наблюдается процесс перевода трудно растворимых фосфатов в усвояемые формы, в результате происходит повышение плодородия почвы.

Особое место занимают корневые и пожнивные остатки нута: они в значительной мере способствуют накоплению органического вещества на обедненных почвах. Накопление пожнивных остатков изменяется в зависимости от зоны возделывания данной культуры, урожая, уровня агротехнологических мероприятий, сортовых особенностей культуры.

Следует также подчеркнуть, что в благоприятные годы количество растительных остатков в верхних слоях почвы увеличивается. Прежде всего это происходит за счет более интенсивного развития корневой системы. Чем выше урожайность надземной биомассы, тем больше формируется корневых и пожнивных остатков у нута [1-3].

Целью исследования заключалась в изучении технологии возделывания нута в условиях УНПЦ «Агрономус» КалмГУ на светло-каштановых почвах Центральной зоны в условиях богары.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Предшественником нута в полевом опыте был яровой ячмень, озимая пшеница, пар. Перед началом посева нута, проводилась предпосевная культивация на глубину заделки семян.

Фактор А – изучалось три дозы азотных и фосфорных удобрений P_{40} ; $N_{30}P_{40}$; $N_{45}P_{60}$ и контроль – без удобрений.

Фактор В – четыре нормы посева: 0,25, 0,30, 0,35 и 0,40 млн. шт. всхожих зерен на 1 га. Способ посева – широкорядный с междурядьем в 0,45 м.

Фактор С – изучение сортов нута «Волгоградский 10», «Волжанин», «Приво 1».

Для подавления сорной растительности осуществляли обработку гербицидом «Дуалд Голд» из расчета 1,5 л/га с ранцевым опрыскивателем с заделкой в почву. В фазе ветвления до цветения опрыскивание производили контактным гербицидом «Фюзилад Форде» в дозе 1,21 л/га удобрения в дозе P_{40} применяли дробно под основную обработку почвы в дозе P_{25-45} и вместе с семенами P_{15} . Азотные удобрения (мочевина в дозе) N_{30} и N_{45} использовали под предпосевную культивацию вручную.

Уход за посевами состоял из послепосевного прикатывания почвы кольчатыми катками и одной междурядной обработки на широкорядных посевах.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЯ

Почва опытного участка отличалась низким содержанием азота, средним содержанием подвижного фосфора (P_2O_5) и повышенным количеством подвижного калия (K_2O), что указывает на ее недостаточную обеспеченность элементами питания в доступной для растений форме.

Плотность сложения почвы в метровом слое равнялась 1,42 т/м³, в горизонте 0-0,7 м изменялась до 1,39 т/м³, наименьшая полевая влагемкость (НПВ) составляла 20,2 % от массы абсолютно сухой навески для метрового слоя и 19,4 % для горизонта 0,0-0,7 м., влажность завядания почвы оказалась равной 9,2 %. Почва обладала слабой щелочностью почвенного раствора pH – 7,5 (см. рисунок 1) [4, 8].

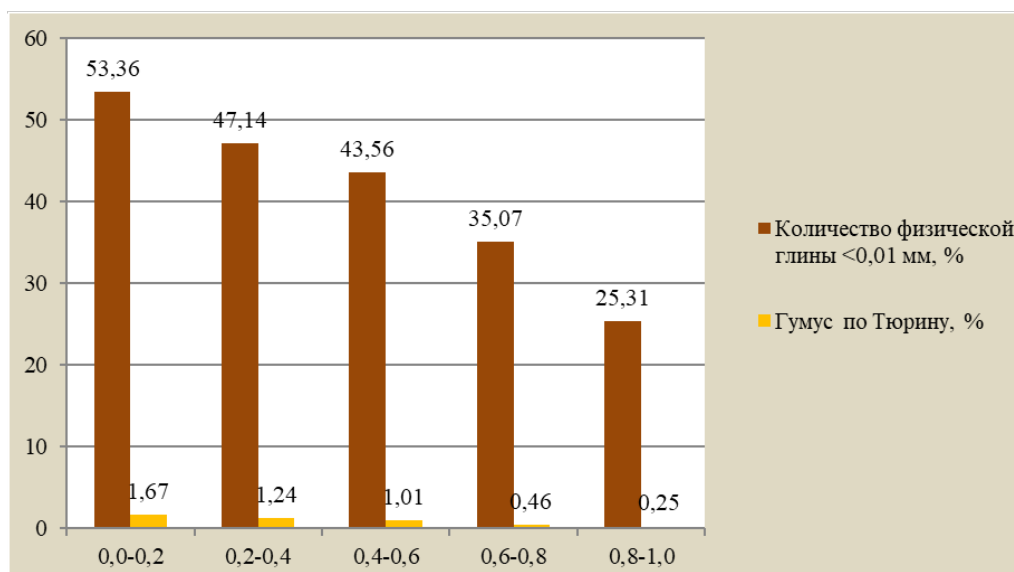


Рис. 1. Агрофизические свойства светло-каштановой почвы

Порозность исследуемого горизонта почвы менялась в интервале от 51,23% до 48,11 %, с увеличением глубины происходило снижение до 44,29 %.

Наименьшая влагоемкость, установленная агрохимическим и гранулометрическим составами, изменялась от 23,65 % в горизонте 0,0-0,1 м до 21,19 % в слое 0,0-0,6 м. В среднем в горизонте 0,0-1,0 м наименьшая влагоемкость равнялась 19,18 %, влажность завядания – 8,68 %.

Ссылаясь на классификацию Качинского Н.А., исследуемую почву необходимо отнести к средне- и тяжелосуглинистой разновидности с повышенным наличием крупно-пылеватых фракций. Содержание частиц физической глины несколько выше. Исследуемая почва, кроме того, имела отрицательные физические показатели. Она представляла собой рыхлую, низко выраженную структуру, которая заплывала после дождей, образуя при этом плотную корку, и вызывала нарушение их водного и воздушного режимов.

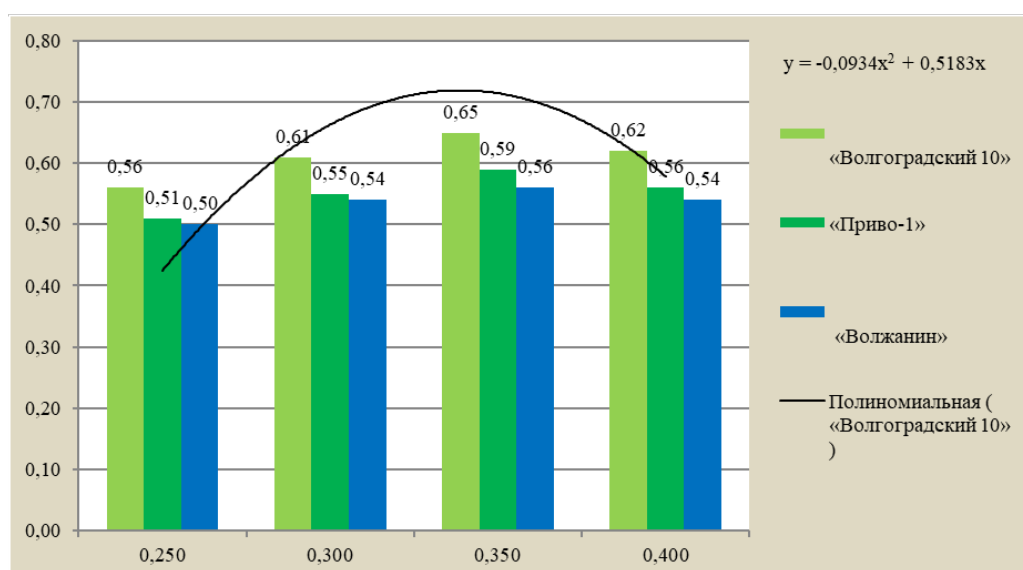


Рис. 2. Урожайность нута «Волгоградский 10», «Приво-1» и «Волжанин» – Контроль (без удобрения) (средняя за 2015...2017 гг.)

Данные проведенных опытов показали, что использование расчетных доз минеральных удобрений оказывают значительное влияние на количество белка в зерне нута.

На делянках с естественным плодородием почвы количество белка составило от 20,2% до 19,4 %, при среднем значении за годы проведения полевых исследований до 19,8 %.

Внесение минеральных удобрений с расчетной дозой $N_{30}P_{40}$ приводит к увеличению количества белка в зерне по отношению к контролю на соответственно на 20,6% и 20,3%, применение дозы минеральных удобрений $N_{45}P_{60}$ обеспечивает накопление белка от 24,3% до 26,7 %.

ВЫВОДЫ

Таким образом можно сделать вывод, что результаты проведенных опытов свидетельствуют о том, что урожайность сорта «Волгоградский 10» при использовании расчетных доз азотно-фосфорных удобрений $N_{30}P_{40}$ была более высокой при норме высева – 0,35 млн./га, при внесении расчетных доз минеральных удобрений $N_{45}P_{60}$ при норме посева – 0,30 млн./га.

Сорт «Приво-1» был менее засухоустойчивый, и в среднем за три года урожайность была ниже по отношению к сорту «Волгоградский 10», взятому за стандарт. У него была отмечена самая высокая урожайность, составившая 0,92 т/га. Использование расчетных минеральных удобрений в дозе P_{40} и азотно-фосфорных удобрений $N_{30-45}P_{40-60}$ приводит к существенной прибавке урожайности по обоим сортам. При применении только фосфорных удобрений прибавка по отношению к контролю составила при норме высева 0,30-0,35 млн./га, от 0,13 т/га (сорт «Волгоградский 10») до 0,17 т/га (сорт «Приво-1»). При использовании наиболее высокой расчетной дозы минеральных удобрений $N_{45}P_{60}$ урожайность возрастает в зависимости от сорта: у «Волгоградский 10» + 0,27 т/га у сорта «Приво-1» + 0,31 т/га.

Список литературы

1. Агроклиматические ресурсы Калмыцкой АССР. – Л.: Гидрометеиздат, 1974. – 171 с.
2. Амангалиев, Б.М. Влияние применения способов основной обработки почвы и удобрения на урожайность нута в Алматинской области/Б.М. Амангалиев, Е.К. Жусупбеков, К.Ж. Байтаракова//Вестник Рязанского государственного агротехнологического университета им. П.А. Костычева. – 2021. – Т. 13. – № 4. – С. 5-16.
3. Балашов, В.В. Нут – на поля аридных зон России/В.В. Балашов, О.А. Арензон, А.В. Балашов//Проблемы социально-экономического развития аридных территорий России. – М.: Изд-во «Современные тетради», 2001. – С. 227-229.
4. Бакинова, Т.И. Почвенно-земельные ресурсы аридных территорий. Состояние использования, оценка: учебное пособие /Т.И. Бакинова, Г.М. Борликов, О.А. Лачко. Элиста. 2009. – 176с.
5. Бурцева, Н.И. Кормовая продуктивность многолетних бобовых трав на орошаемых землях Нижнего Поволжья/Н.И. Бурцева, Д.К. Кулик, Е.И. Молоканцева, О.В. Головатюк//Известия нижеволжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образования. – 2023. – №3 (71). – С. 86-96.
6. Бородычѳ, В.В. Агрохимическая оценка применения минеральных удобрений и биопрепаратов при возделывании нута в Ростовской области /В.В. Бородычев, К.Н. Пименов, Е.Н. Михайличенко// Плодородие. – 2018. – № 1. – С. 34–37.
7. Евчук М.В., Батыров В.А., Бекецкая Л.Н. Сорго, как базовая культура в кормопроизводстве для всех видов сельскохозяйственных животных// Сельское хозяйство и экосистемы в современном мире: региональные и междстрановые исследования – Элиста, 2023., – Том 2 / №3, Издат.КалмГУ – С. 59-64.

8. Евчук М.В., Влияние биопрепаратов на продуктивность сорговых культур на светло-каштановой почве Калмыкии / М.В. Евчук, Н.Ю. Петров, В.А. Батыров, Е.А. Джиргалова, Л.Э. Хулхачиева, Б.К. Болаев, Ю.Н. Арылов // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование – Волгоград, 2024.- № 2 (74) – С. 95-103.

9. Гуляев, Б.И. Обоснование путей повышения фотосинтетической продуктивности растений / Б.И. Гуляев // Фотосинтез и продукционный процесс.- М.: Наука, 1988. – с. 218-221.

10. Деева, В.П. Регуляторы роста и урожай / В.П. Деева, З.И. Шелег – М.: Наука и техника, 1985. – 63 с.

11. Гамбург, К.З. Регуляторы роста растений / К.З. Гамбург, О.Н. Кулаева, Г.С. Муромцев и др. // Под ред. Муромцева Г.С. – М: Колос, 1979. – 246 с.

References

1. Agro-climatic resources of the Kalmyk ASSR. – L.: Gidrometeoizdat, 1974. – 171 p.
2. Amangaliev B. M., Zhusupbekov E. K., baytarakova K. Zh. the influence of the application of basic tillage methods and fertilizers on chickpea yield in the Almaty region// Bulletin of the Ryazan State Agrotechnological University named after P. A. Kostychev. – 2021. – Vol. 13. – No. 4. – pp. 5-16.

3. Balashov, V. V. chickpeas in the fields of arid zones of Russia / V. V. Balashov, O. A. Arenzon, A.V. Balashov / / Problems of socio-economic development of arid territories of Russia. – M.: Publishing house “Modern notebooks”, 2001. – pp. 227-229.

4. Bakinova, T.I. Soil and land resources of arid territories. State of use, assessment: a textbook /T.I. Bakinova, G.M. Borlikov, O.A. Lachko. Elista. 2009. – 176s.

5. Burtseva, N.I. Kormovaya productivity of perennial leguminous grasses on irrigated lands of the Lower Volga region/N. I. Burtseva, D. K. Kulik, E. I. Molokantseva, O. V. Golovatyuk// Izvestia of the Nizhnevolzhsky agrouniversity complex: science and higher professional education. – 2023. – №3 (71). – Pp. 86-96.

6. Borodychev, V. V. Agrochemical assessment of the use of mineral fertilizers and biologics in chickpea cultivation in the Rostov region / V. V. Borodychev, K. N.Pimenov, E. N. Mikhailichenko// Fertility. – 2018. No. 1. pp. 34-37.

7. Evchuk M. V., Batyrov V. A., Beketskaya L. N.Sorghum as a basic crop in feed production for all types of farm animals// Agriculture and ecosystems in the modern world: Regional and Cross-country Studies – Elista, 2023., Volume 2 / No. 3, KalmSU Publishing House, pp. 59-64.

8. Evchuk M.V., The influence of biological products on the productivity of sorghum crops on light chestnut soil in Kalmykia / M.V. Evchuk, N.Yu. Petrov, V.A. Batyrov, E.A. Dzhirgalova, L.E. Khulkhachieva, B.K. Bolaev, Yu.N. Arylov // Izvestiya Nizhnevolzhskogo agrouniversitetskogo kompleks: science and higher professional education education – Volgograd, 2024. – № 2 (74) – Pp. 95-103.

9. Gulyaev, B. I. substantiation of ways to increase photosynthetic productivity of plants / B.I. Gulyaev // Photosynthesis and the productive process. Moscow: Nauka, 1988. pp. 218-221.

10. Deeva, V. P. Regulators of growth and harvest / V. P. Deeva, Z. I. Sheleg. Moscow: Nauka i tekhnologiya, 1985. – 63 P .

11. Hamburg, K. Z. Plant growth regulators / K. Z. Hamburg, O. N. Kulaeva, G. S. Muromtsev and others // Edited by G. S. Muromtsev. – Moscow: Kolos, 1979. – 246 p.

КОРМОПРОИЗВОДСТВО
