

УДК 633:631.445.4:631.82

## ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙ И КАЧЕСТВО ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ СОРТА «ДАРЬЯ»

**Галина Александровна Зайцева**

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

g\_zayka@mail.ru

**Ольга Михайловна Ряскова**

ассистент

ryaskova.olga.69@mail.ru

**Марина Евгеньевна Бабайцева**

студент

Мичуринский государственный аграрный университет

Мичуринск, Россия

**Аннотация.** В данной статье приведены результаты исследований за 2023 год по влиянию минеральных удобрений на урожай и качество яровой пшеницы сорта «Дарья».

Было выявлено, что при среднем обеспечении почвы азотом и калием под воздействием минеральных удобрений урожайность яровой пшеницы увеличивалась. При низкой обеспеченности почвы фосфором под воздействием минеральных удобрений урожайность яровой пшеницы увеличивалась значительно больше, что позволяет сделать вывод, что фосфор играет весьма значительную роль при возделывании сельскохозяйственных культур.

В то же время было отмечено, что значительного увеличения урожайности яровой пшеницы при прочих благоприятных условиях можно достигнуть только внесением минеральных удобрений.

**Ключевые слова:** минеральные удобрения, урожайность яровой пшеницы.

Почва, как источник жизни растений, не всегда способна обеспечить их питанием. Все зависит от ее плодородия. Поэтому необходимо восполнять недостаток элементов питания в почве удобрениями [1,4-6].

Нами проводились исследования по изучению влияния уровня минерального питания на урожай и качество яровой пшеницы сорта «Дарья» на серой лесной почве.

Проводилось обследование серой лесной почвы для анализа агрохимических показателей (табл. 1).

Таблица 1

Агрохимические показатели почвы опытного участка

Агрохимические показатели	Ед. изм.	Содерж.
1. Содержание гумуса	%	5,16
2. Реакция почвенной среды	pH <sub>сол.</sub>	5,7
3. Гидролитическая кислотность (H <sub>Г</sub> )	Мг-экв/100 г.п.	6,6
4. Сумма обменных оснований (S)	- „ -	20,2
5. Емкость поглощения (Т)	- „ -	26,8
6. Степень насыщенности почв основаниями (V)	%	75,4
7. Содержание азота легкогидролизуемого	Мг/100 г.п.	6,2
7. Содержание доступного фосфора	Мг/100 г.п.	3,5
8. Содержание обменного калия	Мг/100 г.п.	10,8

Почва опытного участка имеет достаточно высокое содержание гумуса, слабо кислую реакцию почвенной среды, высокие показатели по гидролитической кислотности, сумме обменных оснований, емкости поглощения, степень насыщенности почв основаниями 75,4%.

Содержание элементов питания, а именно – азота легкогидролизуемого и обменного калия среднее, а содержание доступного фосфора – низкое, что позволяет нам сделать вывод о том, что почва нуждается в увеличении питательных веществ в ней [2,3].

Нами была предложена следующая схема опыта по применению минеральных удобрений:

1 Вариант – контроль без удобрений

2 Вариант – N<sub>30</sub>P<sub>30</sub> K<sub>30</sub>

3 Вариант – N<sub>45</sub>P<sub>30</sub>K<sub>30</sub>

4 Вариант – N<sub>30</sub>P<sub>45</sub>K<sub>30</sub>

5 Вариант – N<sub>30</sub>P<sub>30</sub>K<sub>45</sub>

В урожае отражается в максимальной степени влияние всех факторов роста и развития растений и, в том числе, увеличение урожайности от уровня минерального питания (табл. 2).

Таблица 2

Влияние уровня минерального питания на урожайность яровой пшеницы, ц/га

Варианты опыта	Повторности				Средняя урожайность, ц/га	Прибавка	
	I	II	III	IV		ц/га	%
1. Контроль (б/у)	19,9	20,9	24,5	24,3	22,4	-	-
2. N <sub>30</sub> P <sub>30</sub> K <sub>30</sub>	23,1	26,3	27,5	28,7	26,4	4,0	17,9
3. N <sub>45</sub> P <sub>30</sub> K <sub>30</sub>	25,4	27,9	31,8	34,9	30,0	7,6	33,9
4. N <sub>30</sub> P <sub>45</sub> K <sub>30</sub>	33,0	35,3	39,4	40,3	37,0	14,6	65,2
5. N <sub>30</sub> P <sub>30</sub> K <sub>45</sub>	28,0	28,7	32,2	33,1	30,5	8,1	36,2

Анализ данной таблицы показывает, что уровень минерального питания оказал существенное влияние на урожайность яровой пшеницы, которая варьировала в зависимости от вариантов опыта.

Так, урожайность колебалась в среднем от 22,4 ц/га (на контроле) до 37,0 ц/га (в 4-м варианте). Прибавка урожая составила от 4,0 до 14,6 ц/га, а в процентном отношении она колебалась от 17,9% до 65,2% от контроля.

Учет структуры урожая яровой пшеницы позволяет выявить положительное влияние минерального питания (табл. 3).

Анализ таблицы показывает заметную разницу по всем элементам структуры урожая.

Структура урожая яровой пшеницы

Варианты опыта	Длина колоса, см	Масса зерна в колосе, г	Масса 1000 штук, г	Кол-во колосков в колосе, шт.	Продуктивная кустистость
1. Контроль - без удобрений	5,3	0,95	37,0	15,8	1,17
2. N <sub>30</sub> P <sub>30</sub> K <sub>30</sub>	5,9	1,00	37,4	16,8	1,21
3. N <sub>45</sub> P <sub>30</sub> K <sub>30</sub>	6,1	1,06	38,0	17,4	1,23
4. N <sub>30</sub> P <sub>45</sub> K <sub>30</sub>	6,4	1,08	38,4	17,8	1,27
5. N <sub>30</sub> P <sub>30</sub> K <sub>45</sub>	6,2	1,07	38,1	17,6	1,22

Самые лучшие показатели отмечены в 4-м варианте: продуктивная кустистость – 1,27, длина колоса – 6,4 см, масса 1000 шт. зерна – 38,4 г.

Вывод:

Таким образом, исследуемые дозы удобрений повышали показатели структуры урожая, а, следовательно, в целом и урожайность культуры.

### Список литературы:

1. Влияние сортовых особенностей на формирование урожая яровой пшеницы / Е. В. Пальчиков, Л. В. Бобрович, З. Н. Тарова [и др.] // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания. 2023. № 2. С. 156-163. – DOI 10.24412/2311-6447-2023-2-156-163. – EDN SKCXWM.
2. Влияние различных норм внесения органического удобрения - барда мелассная на почву и продуктивность зерна озимой пшеницы / Е. В. Пальчиков, И. Н. Мацнев, З. Н. Тарова [и др.] // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания. 2021. № 1. С. 145-151. – EDN FIMHBQ.
3. Дутов М.В., Зайцева Г.А., Ряскова О.М. Урожайность кукурузы на силос в зависимости от почвенно-климатических условий в начале вегетации // Наука и Образование. 2020. Т. 3. № 4. С. 262.1.

4. Продуктивность травостоя клевера сходного в зависимости от минерального питания и режима использования / В. О. Степанцов, Н. М. Афонин, Н. Н. Бабич, Д. В. Черемисин // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2019. № 2. С. 55-57. – EDN IWUWZK.

5. Ряскова О.М., Зайцева Г.А. Продуктивность растений в зависимости от погодных условий Наука и образование. 2019. Т. 2.№ 4. С. 157.

6. Ряскова О.М., Зайцева Г.А. Метеоусловия как фактор, влияющий на урожайность сельскохозяйственных культур // Наука и Образование. 2021. Т. 4. № 4.

**UDC 633:631.445.4:631.82**

## **THE EFFECT OF MINERAL FERTILIZERS ON THE YIELD AND QUALITY OF SPRING WHEAT OF THE DARIA VARIETY**

**Galina A. Zaitseva**

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

[g\\_zayka@mail.ru](mailto:g_zayka@mail.ru)

**Olga M. Ryaskova**

Assistant

[ryaskova.olga.69@mail.ru](mailto:ryaskova.olga.69@mail.ru)

**Marina Ev. Babaytseva**

Bachelor

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

**Abstract.** This article presents the results of research for 2023 on the effect of mineral fertilizers on the yield and quality of spring wheat of the Daria variety. It was found that with an average supply of nitrogen and potassium to the soil under the influence of mineral fertilizers, the yield of spring wheat increased. With a low

supply of phosphorus in the soil under the influence of mineral fertilizers, the yield of spring wheat increased significantly more, which allows us to conclude that phosphorus plays a very significant role in the cultivation of agricultural crops.

At the same time, it was noted that a significant increase in the yield of spring wheat, under other favorable conditions, can only be achieved by applying mineral fertilizers.

**Keywords:** mineral fertilizers, yield of spring wheat.

Статья поступила в редакцию 01.02.2024; одобрена после рецензирования 20.03.2024; принята к публикации 22.03.2024.

The article was submitted 01.02.2024; approved after reviewing 20.03.2024; accepted for publication 22.03.2024.