

УДК 633:631.445.4:631.82

**УРОЖАЙНОСТЬ ПОЛЕВЫХ КУЛЬТУР  
НА ЛУГОВО-ЧЕРНОЗЕМНОЙ ПОЧВЕ В ЗАВИСИМОСТИ  
ОТ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ**

**Галина Александровна Зайцева**

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

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

**Ольга Михайловна Ряскова**

ассистент

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

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

**Аннотация.** В данной статье приведены результаты исследований за 2021-2022 годы по запасам продуктивной влаги в лугово-черноземной почве, по уровню ее плодородия для расчета ожидаемой урожайности и применению аммиачной селитры для увеличения урожая полевых культур.

Было рассмотрено влияние условий увлажнения на доступность минеральных удобрений, а именно аммиачной селитры, и ее влияния на урожайность полевых культур.

**Ключевые слова:** запасы продуктивной влаги, плодородие почвы, минеральные удобрения, урожайность.

Для своего роста и развития растения, помимо воды, требуют множество минеральных веществ. От этих условий, в значительной мере, зависит их урожайность. Если почва в достаточной степени не может обеспечить растения элементами минерального питания, их необходимо восполнить, для чего применяются минеральные удобрения.

Экспериментальная работа проводилась в полевом агрофитоценозе на лугово-черноземной почв в Мичуринском районе Тамбовской области в 2021-2022 годах.

Исследуемые годы характеризуются различными погодными условиями, и в наибольшей степени это различие заметно в количестве выпавших осадков, особенно в начале вегетации. Данный период вегетации определяет рост и развитие растений, а в дальнейшем и величину урожая культур [1, 2, 3]. Основное значение здесь отводится продуктивным запасам влаги и содержанию элементов питания в почве (табл. 1).

*Таблица 1*

Зависимость продуктивных запасов влаги и содержания элементов питания от количества выпавших осадков в начале вегетации

Годы исследований	Кол-во осадков в начале вегетации, мм	Запасы продуктивной влаги в начале вегетации, мм	Содержание доступных элементов питания в мг/100 г почвы в начале вегетации		
			N <sub>л.г.</sub>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
2021	17,5	23	14,6	7,6	8,2
2022	34,2	35	17,3	8,0	9,4

Экспериментальная почва, лугово-черноземная, отличается достаточно высоким плодородием, где содержание азота, фосфора и калия находится в оптимальном количестве. Но, несмотря на это, надо учитывать, что предыдущие культуры выносили определенное количество элементов питания из почвы, которые надо восполнять и лучше всего минеральными удобрениями, приоритет при этом отдается аммиачной селитре, на которую лучше всего отзываются культуры.

В годы исследований наибольшее содержание азота было в 2022 году (17,3 мг/100 г почвы), что почти на 1,2 раза выше, чем в 2021 году, так как запасы продуктивной влаги составляли 35 мм, что является высоким показателем. Несмотря на то, что 2022 год, отличался по своим погодно-климатическим условиям в конце вегетации, экстремальными показателями, которые создавали предпосылки к засухе, начало и даже середина вегетационного периода сопровождалось высоким выпадением осадков, что позволило получить достаточно высокий урожай не только озимой пшеницы, но и ячменя.

По запасам продуктивной влаги в начале вегетации опять же выделяется 2022 год, так как в этом году в мае и июне выпало наибольшее количество осадков по сравнению с 2021 годом исследований.

По плодородию данной почвы, можно заранее спланировать урожайность культур (рис. 1).



Рисунок 1 - Урожайность полевых культур в исследуемые годы

За исследуемые годы урожайность культур по условиям плодородия почвы была достаточно низкой и колебалась в пределах 16-18 ц/га. Погодно-климатические условия и применение аммиачной селитры для озимой пшеницы в подкормку, а для ячменя, как припосевное удобрение, способствовали увеличению урожайности до средних значений 32-48 ц/га.

**Вывод:**

1. Погодно-климатические условия влияют на содержание запасов продуктивной влаги и доступных элементов питания в почве.

2. Применение минеральных удобрений в виде ранневесенней подкормки определяли урожайность озимой пшеницы и припосевного удобрения для ячменя, прямо пропорционально увеличивая этот показатель.

### **Список литературы:**

1. Ряскова О.М., Зайцева Г.А. Урожайность кукурузы на силос в зависимости от почвенно-климатических условий в начале вегетации // Наука и образование. 2019. Т.2. № 4. С. 183.

2. Ряскова О.М., Зайцева Г.А. Продуктивность растений в зависимости от погодных условий // Наука и образование. 2019. Т.2. С. 157.

3. Ряскова О.М., Зайцева Г.А., Хохлова Е.С. Почвенно-климатические условия и их влияние на урожайность сельскохозяйственных культур в типичных агрофитоценозах // В сборнике: Научно-технический прогресс в сельскохозяйственном производстве. Сборник докладов XIII Международной научно-практической конференции молодых ученых. 2018. С. 53-58/

**UDC 633:631.445.4:631.82**

## **YIELD OF FIELD CROPS ON MEADOW-CHERNOZEM SOIL DEPENDING ON FROM MINERAL FERTILIZERS**

**Galina Aleksandrovna Zaitseva**

Candidate of Agricultural Sciences

Associate Professor

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

**Olga Mikhailovna Ryaskova**

assistant

ryaskova.olga.69@mail.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

**Abstract.** This article presents the results of research for 2021-2022 on the reserves of productive moisture in meadow-chernozem soil, on the level of its fertility for calculating the expected yield and the use of ammonium nitrate to increase the yield of field crops. The influence of humidification conditions on the availability of mineral fertilizers, namely ammonium nitrate, and its effect on the yield of field crops was considered.

**Keywords:** reserves of productive moisture, soil fertility, mineral fertilizers, yield.

Статья поступила в редакцию 01.11.2022; одобрена после рецензирования 15.12.2022; принята к публикации 20.12.2022.

The article was submitted 01.11.2022; approved after reviewing 15.12.2022; accepted for publication 20.12.2022.