

УДК: 631.432.2:634.1:581.14

ВЛИЯНИЕ НАИМЕНЬШЕЙ ВЛАГОЕМКОСТИ ПОЧВЫ НА УРОЖАЙНОСТЬ ЯЧМЕНЯ

Галина Александровна Зайцева

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

g_zayka@mail.ru

Ольга Михайловна Ряскова

ассистент

ryaskova.olga.69@mail.ru

Павел Николаевич Пономарев

студент

Мичуринский государственный аграрный университет

Мичуринск, Россия

Аннотация. В данной статье приведены результаты исследований за 2021-2022 годы по влиянию наименьшей влагоемкости почвы на урожайность ячменя.

Погодные условия являются наиболее важным фактором, определяющим водный режим и, соответственно, водные свойства почвы.

Наименьшая влагоемкость почвы определяет не только почвенные условия, но и в дальнейшем рост, развитие и урожайность культуры, которой является ячмень. В начале вегетации, а это происходит в нашей зоне ЧЦЗ обычно в середине или в третьей декаде апреля этот фактор является основополагающим и незаменимым.

Ключевые слова: водные свойства и водный режим, наименьшая влагоемкость почвы, урожайность, ячмень.

Погодные условия, как и многие другие факторы, являются одним из главных рычагов, влияющих на рост, развитие, а в последствии и на урожайность культурных растений. При этом, надо выделить водные свойства почвы и водный режим, так как они непосредственно зависят от погодных условий.

Водный режим является одним из ведущих факторов внешней среды, определяющих рост, развитие и продуктивность растений [3,4,6]. Наименьшая влагоемкость почвы, как неотъемлемая часть водного режима, является значительным показателем, влияющим на урожайность сельскохозяйственных культур, а именно ячменя, который изучался нами в контексте научных исследований.

Исследования, проводимые в условиях Тамбовской области на лугово-черноземной почве, выявили факт зависимости урожайности ячменя от влагоемкости почвы.

В 2021-2022 годах рост и развитие ячменя, а, следовательно, и урожай данной культуры при высоком плодородии лугово-черноземной почвы, определялся условиями увлажнения, особенно, в начальный период вегетации [1,2,5] (рис. 1).

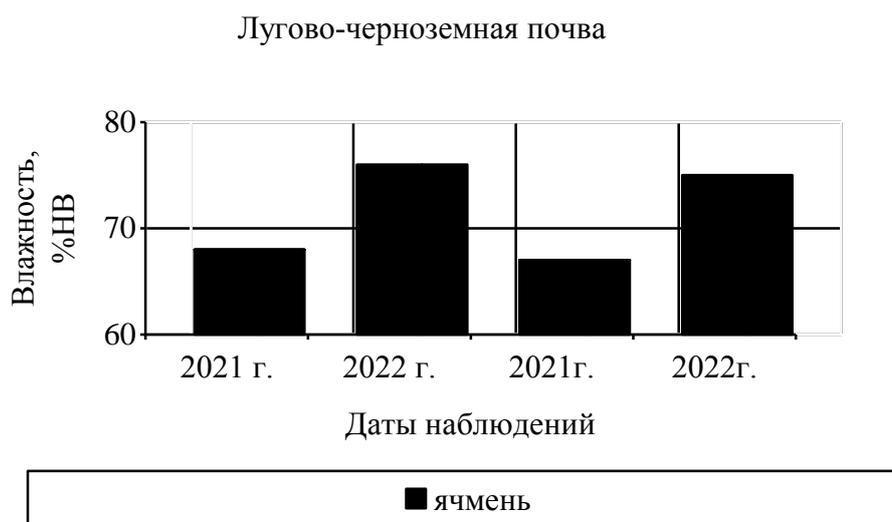


Рисунок 1 – Динамика влажности почвы в начале вегетационного периода

За исследуемый период начало вегетации характеризовалось следующими значениями влажности, которые различались по годам. Так, в 2021

году влажность почвы по полям севооборота составляла 68-69%НВ. Оптимальные показания значений влажности почвы были в 2022 году и составляли 75-78%НВ.

В данный период времени такая влажность почвы могла быть обеспечена только количеством выпавших осадков, которые колебались в пределах 46 мм (2021) и 54 мм (2022), что при более высоких значениях температуры, которые на 3-7°C превышают среднемноголетние значения в последнее время, являются оптимальными, и позитивно влияющими на рост и развитие растений в начальный период, и дающие возможность растениям противостоять в последующие периоды негативным явлениям погоды, если такие возникнут.

Влажность почвы оказала заметное влияние, при прочих высоких почвенных показателях, на урожайность ячменя (табл. 1).

Таблица 1

Урожайность ячменя в исследуемые годы

2021 год		2022 год	
Культура	Урожайность, ц/га	Культура	Урожайность, ц/га
Ячмень	35,4	Ячмень	43,6

Урожайность ячменя была значительно выше в 2022 году по сравнению с 2021 годом.

Следовательно, чем более высокая влажность почвы, которая укладывается в пределы оптимальных значений, тем больше увеличивается урожайность ячменя.

Вывод:

В условиях достаточной обеспеченности элементами питания, лимитирующим фактором урожайности ячменя на лугово-черноземной почве является ее влажность.

Список литературы:

1. Влияние внесения послеспиртовой упаренной барды на продуктивность ячменя и плодородие выщелоченного чернозема в условиях

Тамбовской области / Л. В. Степанцова, Е. В. Пальчиков, И. Н. Мацнев, Л. Т. Гриднева // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания. 2019. № 1(27). С. 23-30. – EDN XDXQCF.

2. Влияние мелассной барды на почву и урожайность ярового ячменя / В. Н. Красин, Е. В. Пальчиков, И. Н. Мацнев, А. Т. Гриднева // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК – продукты здорового питания. 2018. № 3(23). С. 33-39. – EDN YPOVFL.

3. Зайцева Г.А., Ряскова О.М., Болдырев Д., Бруненко Л. Степень увлажнения чернозема выщелоченного в насаждениях жимолости в зависимости от погодных условий // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2019. № 1. С. 11-12.

4. Зайцева Г.А., Ряскова О.М., Ламонова О.П. Теоретические основы улучшения параметров почвенного плодородия // В сборнике: Актуальные проблемы рационального использования земельных ресурсов // Материалы Всероссийской научно-практической конференции. 2017. С. 15-18.

5. Мацнев И. Н. Влияние известкования и минеральных удобрений на свойства выщелоченного чернозема и урожайность ячменя в вегетационном опыте // Наука и Образование. 2020. Т. 3. № 3. С. 301. – EDN TEQHAG.

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

UDC 631.432.2:634.1:581.14

**THE EFFECT OF THE LOWEST MOISTURE CAPACITY OF THE
SOIL ON THE YIELD OF BARLEY**

Galina A. Zaitseva

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

g_zayka@mail.ru

Olga M. Ryaskova

assistant

ryaskova.olga.69@mail.ru

Pavel N. Ponomarev

student

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Annotation. This article presents the results of research for 2021-2022 on the effect of the lowest soil moisture capacity on barley yield. Weather conditions are the most important factor determining the water regime and, accordingly, the water properties of the soil. The lowest moisture capacity of the soil determines not only the soil conditions, but also the further growth, development and yield of the crop, which is barley. At the beginning of the growing season, and this happens in our CZZ zone usually in the middle or in the third decade of April, this factor is fundamental and irreplaceable.

Keywords: water properties and water regime, the lowest moisture capacity of the soil, yield, barley.

Статья поступила в редакцию 16.02.2023; одобрена после рецензирования 20.03.2022; принята к публикации 30.03.2023.

The article was submitted 16.02.2023; approved after reviewing 20.03.2022; accepted for publication 30.03.2023.