

ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ ЯЧМЕНЯ

**Плешаков В.Г., магистрант 2 курса факультета агротехнологий,
земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Захаров Н.Г., кандидат
сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

Ключевые слова: *Комплексное минеральное удобрение, ячмень яровой, урожайность зерна, чернозем выщелоченный.*

В работе приведены результаты двухлетних исследований по изучению эффективности влияния разных доз минеральных удобрений, при возделывании ярового ячменя на опытном поле Ульяновского ГАУ. Установлено, что в среднем за два года исследований использование в технологии возделывания ячменя минеральных удобрений в дозах N40P40K40 и N60P60K60 позволило повысить урожайность зерна до 34 % относительно контрольного варианта.

Введение. Минеральные удобрения в сельскохозяйственном производстве являются средством для повышения урожайности возделываемых культур. Применением минеральных удобрений в разных почвенно-климатических условиях можно проводить регулирование питательного режима [1, 2, 3]. Систематическое использование высоких доз удобрений, на различающихся по своему химическому составу почвах, может приводить к неоднозначным результатам. Например, на кислых дерново-подзолистых почвах, в частности, применение физиологически кислых минеральных удобрений приводит к изменению реакции почвенного раствора в сторону его подкисления, следовательно, снижению урожайности возделываемой культуры, более требовательной к нейтральной pH. Напротив, на черноземных, богатых органическим веществом, с высокой степенью насыщенность почв основаниями, внесение высоких доз минеральных удобрений приводит к изменению как урожайности,

так и качества продукции возделываемых культур [4, 5, 6].

Таким образом, дозы внесения удобрений, в конкретных почвенно-климатических условиях требуют уточнения.

Цель работы. Изучить влияние систематического внесения разных доз минеральных удобрений на урожайность зерна ярового ячменя, возделываемого на черноземе выщелоченном стационарного полевого опыта кафедры почвоведения, химии, биологии и технологии переработки продукции растениеводства ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ им. П.А. Столыпина.

Результаты исследований. Полевые опыты в 2022-2023 гг. проводились на стационарном участке опытного поля Ульяновского ГАУ в стационарном 5-ти польном севообороте, с чередованием культур: пар чистый (пар сидеральный) – озимая пшеница – яровая пшеница – соя – ячмень. Схема опыта включала следующие варианты: 1 вариант – без удобрений (контроль); 2 – N20P20K20; 3 – N40P40K40; 4 вариант – N60P60K60. Размер опытных делянок – 288 м², учетная – 128 м², расположение делянок систематическое. Внесение минеральных удобрений (Азофоска, с содержанием – N16P16K16) проводилось весной под предпосевную культивацию. Полевой опыт включен в реестр «Географической сети опытов с удобрениями и другими агрохимическими средствами», аттестат № 121.

В таблице приведены данные по определению урожайности зерна ярового ячменя сорта «Камашевский», с учетом перевода на 14 % влажность и 100% чистоту.

Таблица. Урожайность зерна ячменя в зависимости от доз внесения минеральных удобрений, 2022-2023 гг.

Варианты опыта	Урожайность, т/га	Отклонения от контроля	
		т/га	%
1. Контроль	3,24	-	-
2. N20P20K20	3,60	0,36	11,1
3. N40P40K40	3,99	0,75	23,1
4. N60P60K60	4,36	1,12	34,4
НСР ₀₅			

Проведенными исследованиями установлено, что в среднем за два года, урожайность зерна ячменя, в зависимости от применяемых доз минеральных удобрений в полевом опыте изменялась и максимальное

его значение было получено на варианте N60P60K60 – 4,36 т/га, что выше контроля на 1,12 т/га, в процентном соотношении увеличение урожайности составляло 34,4 %. Средние дозы внесения N40P40K40 способствовали повышению выхода продукции на 0,75 т/га (23,1 %). Минимальная доза удобрений N20P20K20 не способствовала значимому изменению питательного режима под посевами ячменя, следовательно, данный вариант, на черноземе выщелоченном с высоким содержанием питательных веществ не является эффективным.

Заключение. Минеральные удобрения, вносимые под предпосевную культивацию в дозах 40-60 кг/га д.в. (NPK) приводят к достоверному увеличению урожайности ярового ячменя на 23-34 % относительно варианта без внесения удобрений.

Библиографический список:

1. Железнов, А. С. Изменение биометрических показателей и продуктивности от уровня минерального питания и норм высева у многорядного ячменя сорта «Гелиос» / А. С. Железнов, А. П. Еряшев, П. А. Еряшев // Вестник Ульяновской ГСХА. – 2020. – №1 (49). – С. 32-37.
2. Захаров, Н. Г. Использование минеральных удобрений в технологии возделывания ячменя сорта Камашевский на черноземе выщелоченном в условиях Ульяновской области / Н. Г. Захаров, Н. А. Хайртдинова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2022. – №3 (59). – С. 64-69.
3. Захаров, Н. Г. Минеральные удобрения в технологии возделывания яровой пшеницы в условиях Среднего Поволжья / Н. Г. Захаров, Н. А. Хайртдинова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2021. – № 4 (56). – С. 53-60.
4. Захаров, Н. Г. Влияние минеральных удобрений на урожайность и качество зерна ячменя / Н. Г. Захаров, Н. Н. Захарова, А. В. Карпов / В сборнике: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы Национальной научно-практической конференции. В 2-х томах. – 2019. – С. 19-23.
5. Хакимов, Р. А. Влияние предшественников и подкормки озимой пшеницы в разные сроки ее вегетации на формирование урожая

и качество / Р. А. Хакимов, Н. В. Хакимова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2022. – № 3 (59). – С. 48-58.

6. Эффективность известкования чернозема выщелоченного при возделывании яровой и озимой пшеницы в условиях лесостепи Поволжья / А. Х. Куликова, А. В. Дозоров, Н. Г. Захаров [и др.] // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2018. – № 3. – С. 32-35.

THE EFFECT OF MINERAL FERTILIZERS ON BARLEY YIELD

Pleshakov V.G.

Scientific supervisor – Zakharov N.G.

FSBEI HE Ulyanovsk SAU

Keywords: *Complex mineral fertilizer, spring barley, grain yield, leached chernozem.*

The paper presents the results of two years of research on the effectiveness of the effect of different doses of mineral fertilizers in the cultivation of spring barley in the experimental field of the Ulyanovsk State Agrarian University. It was found that, on average, over two years of research, the use of mineral fertilizers in barley cultivation technology in doses of N40P40K40 and N60P60K60 allowed to increase grain yield by up to 34% relative to the control variant.