

УДК 631.82:633.16

ЭФФЕКТИВНОСТЬ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ В ТЕХНОЛОГИИ ЯЧМЕНЯ

*Садыркаев С.И., магистрант 1 курса факультета
агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Научный руководитель – Хайрtdинова Н.А., кандидат
сельскохозяйственных наук, доцент
Ульяновский ГАУ*

Ключевые слова: удобрения, ячмень, урожайность, почва, азо-фоска.

Статья посвящена изучению влияния различных доз минеральных удобрений на урожайность ячменя. Установлено, что увеличение доз минеральных удобрений способствовало повышению урожайности изучаемой культуры. Более высокую урожайность обеспечивал вариант с внесением минеральных удобрений в дозе 60 кг/га.

Ячмень обладает комплексом ценных биологических особенностей. К ним можно отнести холодостойкость, технологичность. При этом важно отметить, что эта культура отличается отзывчивостью на удобрения [1].

Минеральные удобрения способствуют повышению содержания основных элементов питания (N, P, K) в почве, что напрямую связано с увеличением урожайности сельскохозяйственных культур [2; 3].

Важно отметить, что для получения генетически обусловленной урожайности культуры можно добиться лишь при научно–обоснованном регулировании условий питания растений с учетом требований культуры [4].

Кроме того, оптимальные дозы удобрения способствуют более эффективному расходованию материальных средств [5].

Цель исследований: провести сравнительную оценку изменения урожайности ячменя в зависимости от доз минеральных удобрений в условиях лесостепной зоны Поволжья.

Методика. Исследования проводились на опытном поле Ульяновского ГАУ в 2018–2019 гг.

Схема опыта включала 4 варианта: 1. Контроль (без внесения удобрений); 2. $N_{20}P_{20}K_{20}$; 3. $N_{40}P_{40}K_{40}$; 4. $N_{60}P_{60}K_{60}$.

Площадь учетной делянки 240 м², размещение их систематическое, повторность опыта трехкратная.

**Таблица – Влияние минеральных удобрений
на урожайность ячменя, т/га**

Вариант	2018	2019	В среднем
Контроль (без внесения удобрений)	2,81	4,19	3,50
$N_{20}P_{20}K_{20}$	2,84	4,49	3,67
$N_{40}P_{40}K_{40}$	3,02	4,81	3,92
$N_{60}P_{60}K_{60}$	3,42	5,18	4,30
HCP_{05}	0,37	0,28	

Почва опытного поля – чернозем выщелоченный среднесуглинистый с содержанием гумуса 4,73 %, P_2O_5 – 265 мг/кг и K_2O – 184 мг/кг, pH_{kcl} – 6,4. В опытах в качестве удобрения использовали азофоску. Известкование и внесение органических удобрений не проводилось.

В таблице представлены результаты исследований влияния различных доз минеральных удобрений на урожайность ячменя в годы исследований.

Разные уровни минерального питания обеспечили отличия условий развития ярового ячменя на разных вариантах опыта и отразились на показателях урожайности.

Увеличение доз минеральных удобрений способствовало повышению урожайности изучаемой культуры. Более высокую урожайность обеспечивал вариант с внесением минеральных удобрений в дозе 60 кг/га. В среднем за два года урожайность на этом варианте опыта составила 4,30 т/га. Наименьшую урожайность ячмень формировал на варианте без внесения удобрений – 4,19 т/га.

На варианте $N_{60}P_{60}K_{60}$ в 2018 году урожайность повысилась на 0,61 т/га или 17,8 % ($HCP_{05}=0,37$). Только этот вариант обеспечивал достоверную прибавку урожайности по отношению к контролю. В 2019 году прибавка составила 0,99 т/га или 19,1 % ($HCP_{05}=0,28$).

В среднем за два года прибавка урожайности этой культуры по отношению к контролю составила 0,17 (2 вариант), 0,25 (3 вариант) и 0,80 т/га (4 вариант).

Таким образом, увеличение дозы минеральных удобрений до 60 кг/га во все годы исследований способствовало достоверной прибавки урожайности ячменя.

Библиографический список:

1. Абашев, В. Д. Влияние минеральных удобрений на урожайность зерна ячменя / В. Д. Абашев, Ф. А. Попов, Е. В. Светлакова // Пермский аграрный вестник. – 2015. – № 4(12). – С. 15–25.
2. Эффективность удобрения и известкования чернозема выщелоченного при возделывании яровой пшеницы в Среднем Поволжье / А. Х. Куликова, Н. Г. Захаров, Н. А. Хайртдинова, И. Р. Касимов // Агрехимикаты XXI века: теория и практика применения : материалы Международной научно–практической конференции. – 2017. – С. 54–56.
3. Захаров, Н. Г. Влияние минеральных удобрений на урожайность и качество зерна ячменя / Н. Г. Захаров, Н. Н. Захарова, А. В. Карпов // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути решения : материалы Национальной научно–практической конференции. – 2019. – С. 19–23.
4. Политыко, П. М. Роль минеральных удобрений и средств защиты растений в формировании урожайности и качества зерна сортов ярового ячменя при разных технологиях возделывания на дерново–подзолистых почвах / П. М. Политыко, Е. Ф. Кисилев, В. Н. Капранов // Проблемы агрохимии и экологии. – 2017. – № 4. – С. 45–49.
5. Нещадин, Н. Н. Урожайность зерна озимого ячменя с применением различных технологий выращивания / Н. Н. Нещадин, О. Е. Пацек // Научный журнал КубГАУ. – 2017. – № 133(09).
6. Еряшев А.П. Влияние удобрений и норм высева на качество семян пивоваренного ячменя сорта грэйс/ А.П. Еряшев, А.С. Шапошников, П.А. Еряшев //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. -2019.- № 1 (45).- С. 18-23. DOI: 10.18286/1816-4501-2019-1-18-23.

EFFICIENCY OF MINERAL FERTILIZERS IN THE TECHNOLOGY OF BARLEY**Sadyrbaev S. I.****Keywords:** *fertilizers, barley, yield, soil, azofoska.*

The article is devoted to the study of the influence of various doses of mineral fertilizers on the yield of barley. It was found that an increase in doses of mineral fertilizers contributed to an increase in the yield of the studied crop. A higher yield was provided by the option with the introduction of mineral fertilizers at a dose of 60 kg/ha.