

УДК 631.8.+ 633.11

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ДОЗ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ ЯРОВОГО ЯЧМЕНЯ

*Сапожник А.А., студентка 4 курса ФАЗРиПП,
Залалов А.М., студент 2 курса ФАЗРиПП
Научный руководитель – Захаров Н.Г., кандидат
сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

***Ключевые слова:** урожайность зерна ячменя, минеральные удобрения, экономическая эффективность.*

Исследованиями проведенными на опытном поле ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ по изучению эффективности разных доз минеральных удобрений в технологии возделывания ярового ячменя установлено, что дозы внесения N40-60P40-60K40-60 способны повысить урожайность изучаемой культуры на 0,47-0,76 т/га. Проведены расчеты наиболее экономически эффективной урожайности культуры – 3,5 т/га, которая способна повысить рентабельность производства зерна ячменя до 63 %.

Ячмень принадлежит к числу древнейших растений. Основное его назначение – использование на корм животным. В этом плане ячмень – ценнейшая культура. Скармливание его в составе комбикормов, сбалансированных по питательным веществам, обогащенных витаминами и различными минеральными добавками, экономически и более эффективно, так как при этом продуктивность животных и птицы повышается, а затраты корма на единицу продукции существенно снижаются [1].

Использование показателей агрономической, экономической и энергетической эффективности позволяет выделить наиболее выгодные варианты системы удобрения, которые могут быть использованы в сельскохозяйственном производстве. Вместе с тем при разработке оптимального варианта системы удобрения, с точки зрения экономики или энергетики, следует также учитывать их влияние на плодородие почвы. Удельный вес удобрений в приросте урожая составляет 40-50 % [2, 3, 4, 5]. Рекомендуемый вариант системы удобрения, кроме высокой агроэнергетической и экономической эффективности, должен обеспечивать воспроизводство почвенного плодородия [6, 7, 8].

Исследования по изучению эффективности использования минеральных удобрений при возделывании ячменя, проводились на опытном поле ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ в 5-ти польном севообороте с чередованием культур: пар сидеральный (викоовсяная смесь) – озимая пшеница – яровая пшеница – соя – ячмень. Схема опыта предусматривала следующие варианты: 1 вариант – контроль (без удобрений), 2 – минеральные удобрения (азофоска) в дозе N20P20K20, 3 – N40P40K40 и 4 вариант – N60P60K60 д.в., внесение удобрений проводилось весной под предпосевную культивацию.

Расчеты экономической эффективности разных доз комплексных минеральных удобрений, используемых в технологии возделывания ячменя, были рассчитаны на основе технологических карт, по системе натуральных и стоимостных нормативов, и цен, принятых для производственных условий ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ за 2017 год.

Исследованиями установлено, что при получении урожайности зерна ячменя на контрольном варианте 1,81 т/га, затраты на производство продукции составляли 9876 рублей на 1 гектар, при этом себестоимость 1 т зерна составляла 5457 руб. Расчеты показали, что количество условно-чистого дохода на первом варианте было получено 4604 рубля, с уровнем рентабельности 46,6 %. Анализируя показатели эффективности производства зерна ячменя, с использованием в ее технологии возделывания разных доз минеральных удобрений показало, что применение 20-ти килограммов действующего вещества NPK на 1 га, позволило получить прибавку урожайности на 0,12 т/га, при этом стоимость продукции с 1 га., производственные затраты и себестоимость увеличивается на 960, 2663 и 1040 рублей соответственно. Следует отметить, что при высокой стоимости комплексных минеральных удобрений и резким падение стоимости зерна ячменя, количество чистой прибыли снизилось на 1703 рубля относительно контрольного варианта, соответственно и понизилась рентабельность производства на 23,5 % и составляла 23,1.

При увеличении количества вносимых комплексных минеральных удобрений до N40P40K40 и N60P60K60 приводило к аналогичной закономерности, как и с внесением удобрений в дозе N20P20K20. Увеличение урожайности в 3 и 4 вариантах на 0,47-0,76 т/га приводило к повышению стоимости произведенной продукции, но и производственные затраты на 1 га, соответственно выросли на 5142 и 7594 рублей, как было выше сказано за счет, в основном, стоимости удобрений, следовательно происходило увеличение себестоимости продукции до 1341 руб. Все вышеперечисленное способствовало к снижению получаемой

прибыли, в третьем и четвертом вариантах на 1382 и 1514 руб/га, и как следствие к снижению уровня рентабельности сельскохозяйственного производства зерна ячменя с использованием разных доз минеральных удобрений на 25,1 и 28,9 % соответственно, относительно варианта без их применения. Следует отметить, что в связи с климатическими условиями вегетационного периода 2017 года, была получена урожайность зерна ячменя ниже среднестатистических данных. Нами были произведены расчеты экономической эффективности использования минеральных удобрений в дозе N60P60K60 при получении урожайности в 3,5 т/га. Результаты показали, что в этом случае возрастет количество чистой прибыли в 3 раза, снизится при этом себестоимость продукции с увеличением уровня рентабельности до 63,2 %.

Из всего вышеизложенного можно сделать следующий вывод, что применение в технологии возделывания ярового ячменя минеральных удобрений в дозах N40-60P40-60K40-60, при одинаковой цене реализации, экономически более эффективно при получении урожайности не менее 3,5-4,0 т/га.

Библиографический список:

1. Репко, Н.В. Состояние производства ячменя в Российской Федерации / Н.В. Репко, К.В. Подоляк, Е.В. Смирнова // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – 2015. – № 2. – С. 22-26.
2. Минеев, В.Г. Биологическое земледелие и минеральные удобрения / В.Г. Минеев, Б. Дебрецени, Т. Мазур. – Москва: Колос, 1993. – С. 16.
3. Евдокимова, М.А. Влияние предшественников и минеральных удобрений на урожайность ярового ячменя / М.А. Евдокимова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии : научно-теоретический журнал. – Ульяновск: УГСХА, 2015. – №1 (29), январь – март. – С. 11-14.
4. Богдевич, И.М. Методика определения агрономической и экономической эффективности удобрений и прогнозирование урожая сельскохозяйственных культур / И.М. Богдевич. – Минск – 1988. – С. 60-63.
5. Захаров, Н.Г. Влияние минеральных удобрений на урожайность и содержание биогенных элементов в зерне яровой пшеницы / Н.Г. Захаров, Н.Н. Захарова, А.П. Пятаева, В.М. Цыганова, А.А. Пятова // **«Актуальные вопросы современной науки»: материалы XI международной научно-практической конференции.** – Уфа: Изд. **Дендра.** – 2018. – 3 ч. Ч.1. – С. 192-198.
6. Характеристика пахотных почв Ульяновской области по содержанию микроэлементов и эффективность применения микроэлементсодержащих препара-

- ратов / Е.А. Черкасов, В.А. Исайчев, Б.К. Саматов, С.Н. Никитин // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии : научно-теоретический журнал. – Ульяновск: УГСХА, 2012. – № 4 (20), октябрь – декабрь. – С. 30-34.
7. Ивенин, В.В. Урожайность и экономическая эффективность яровой пшеницы по разным технологиям / В.В. Ивенин, Н.А. Борисов, Д.С. Выборов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии : научно-теоретический журнал. – Ульяновск: УлГАУ, 2018. – № 1 (41), январь – март. – С. 32-35.
8. Исайчев, В.А. Влияние жидких удобрительных смесей на продуктивность кормового ячменя / В.А. Исайчев, Н.Н. Андреев // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии : научно-теоретический журнал. – Ульяновск: УлГАУ, 2017. – №4 (40), октябрь – декабрь. – С. 23-29.

ECONOMIC EFFICIENCY OF DIFFERENT DOSES OF MINERAL FERTILIZERS IN THE CULTIVATION OF SPRING BARLEY

Saposhnik A.A., Zalalov A.M.

Keywords: *productivity of barley grain, mineral fertilizers, economic efficiency.*

Research conducted at the experimental field of the Ulyanovsk state agricultural university to study the efficacy of different doses of mineral fertilizers in technology of cultivation of spring barley established that the dose of the N40-60P40-60K40-60 is able to increase the yield of the target culture by 0.47 to 0.76 t/ha. the calculations of the most cost-effective crop yield is 3.5 t/ha, which is able to increase the profitability of grain production of barley up to 63 %.