

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕХНОЛОГИЙ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЯЧМЕНЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОГАНМИНЕРАЛЬНОГО УДОБРЕНИЯ НА ОСНОВЕ ДИАТОМИТА И КУРИНОГО ПОМЕТА

Лисюкова Р.Х., магистрант 1-го года обучения факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств
Наумова А.С., аспирант 1-го года обучения факультета агротехнологий, земельных ресурсов и пищевых производств,
Научный руководитель – Куликова А.Х.,
доктор с.-х. наук, профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

***Ключевые слова:** диатомит, куриный помёт, рентабельность, ячмень, экономическая эффективность.*

В работе приведены результаты изучения влияния комплексного органоминерального удобрения на основе диатомита и куриного помёта на урожайность и его экономическую эффективность при возделывании ячменя. Показано, что органоминеральное удобрение по экономической эффективности превосходит минеральные. При этом доза экспериментального удобрения 250 кг/га обеспечила рентабельность производства выше уровня полной дозы NPK (по 40 кг д.в./га), в 500 кг/га – превышающую минеральные удобрения на 37 %.

Введение. Оценка экономической эффективности технологии возделывания сельскохозяйственных культур является неотъемлемой частью прогнозирования устойчивости функционирования предприятий, производящих сельскохозяйственную продукцию. Чтобы выдерживать конкуренцию и просто выжить в условиях экономических санкций, необходимо не просто производить продукцию в необходимом количестве, но и высокими показателями качества и минимальными затратами на ее производство. Последнее особенно актуально для технологий с использованием минеральных удобрений в связи с постоянным удорожанием их стоимости, что приводит к

увеличению затрат на их внесение. И, несмотря на значительное повышение при этом урожайности культур, производство их продукции становится убыточным. То же самое касается органических удобрений и нетрадиционных минеральных ресурсов таких, как высококремнистые породы, или осадки сточных вод, дозы внесения которых предлагаются более высокие, чем минеральные удобрения. По стоимости они значительно дешевле, но затратна их транспортировка.

Цель работы расчет экономической эффективности возделывания ячменя с применением диатомита и органоминерального удобрения на его основе. Объектами исследований являлись: диатомит Инзенского месторождения Ульяновской области, куриный помёт птицефабрики «Ульяновская», органоминеральное удобрение на основе диатомита Инзенского месторождения и куриного помета птицефабрики «Ульяновская» с соотношением компонентов 4:1, почва опытного поля чернозем типичный среднесуглинистый, ячмень сорта Камашевский.

Схема полевого опыта состояла из 10-и вариантов: 1. Контроль, 2. Диатомит 250 кг/га, 3. Диатомит 500 кг/га, 4. Органоминеральное удобрение 250 кг/га, 5. Органоминеральное удобрение 500 кг/га, 6. N40P40K40 (NPK), 7. Диатомит 250 кг/га + NPK, 8. Диатомит 500 кг/га + NPK, 9. Органоминеральное удобрение 250 кг/га + NPK, 10. Органоминеральное удобрение 500 кг/га + NPK.

Результаты исследований. Ниже приводится экономическая оценка технологии возделывания ячменя при применении диатомита и органоминерального удобрения на его основе.

Анализ данных показывает, что наиболее высокую прибыль обеспечивает применение органоминерального удобрения в дозе 250 кг/га, которая составила на одном гектаре 14033 рубля. Немного меньше составил доход при применении данного удобрения в дозе 500 кг/га (13614 руб.), хотя урожайность по данному варианту была выше. Однако при этом повысились расходы на транспортировку и внесение. Уровень рентабельности производства зерна ячменя при этом составил: при дозе удобрения 250 кг/га 48%, дозе 500 кг/га – 43%.

**Таблица – Экономическая эффективность возделывания
ячменя с применением диатомита и органоминерального удобрения
на его основе**

Вариант	Урожайно сть, т/га	Стоимо сть продукц ии с 1 га, руб.	Производстве нные затраты на 1 га, руб.	Стоимо сть 1 т, руб.	Условн ый чистый доход, руб.	Уровень рентабельно сти, %
Контроль	4,28	38520	26962	6300	11558	43
Диатомит 250 кг/га	4,40	39600	28083	6382	11518	41
Диатомит 500 кг/га	4,54	40860	29786	6561	11075	37
Органоминера льное удобрение 250 кг/га	4,78	43020	28987	6064	14033	48
Органоминера льное удобрение 500 кг/га	5,01	45090	31477	6289	13614	43
N40P40K40 (NPK)	4,83	43470	39357	8149	4113	11
Диатомит 250 кг/га + NPK	4,95	44550	41054	8294	3497	9
Диатомит 500 кг/га + NPK	5,09	45810	42757	8400	3054	7
Органоминера льное удобрение 250 кг/га + NPK	5,21	46890	41909	8044	4981	12

Заключение. Уровень рентабельности на вариантах с минеральным удобрением как при применении в чистом виде, так и совместно с диатомитом и органоминеральным удобрением значительно ниже, что связано с высокими ценами на удобрения и невысокими – зерна, что связано со спецификой 2022 года.

Библиографический список:

1. Воронков, М.Г. Кремний и жизнь / М.Г. Воронков, Г.И. Зелчан, Э.Я. Лукевич. – Рига: Зинатне, 1978. – 578 с.
2. Самсонова, Н.Е. Кремний в почвах и растениях / Н.Е. Самсонова // Агрохимия. – 2005. – №6. – с. 76-86
3. Матыченков, В.В. Роль подвижных соединений кремния в растениях и система почва-растение: дисс. докт. биол. наук 03.00.12, 03.00.27 / Матыченков Владимир Викторович. – Пушкино, 2008. – 313 с.

4. Heather, A.S. Silica in plants: biological, biochemical and chemical studies / A.S. Heather, C.P. Carole // *Annals of Botany*. – 2007. – Vol.100(7). – p.1383-1389. Doi. 10. 1093/aob/mcm247.

5. Козлов, А.В. Роль и значение кремния и кремнийсодержащих веществ в агроэкосистемах / А.В. Козлов, А.Х. Куликова, Е.А. Яшин // *Вестник Мининского университета*, -2015.-№2(10). – с 23-25.

6. Самсонова, Н.Е. Роль кремния в формировании фосфатного режима дерново-подзолистых почв / Н.Е. Самсонова // *Агрохимия*. – 2005. -№8. – с 11-18

7. Матыченков, И.В. Взаимное влияние кремниевых, фосфорных и азотных удобрений в системе почва-растение: дисс. канд. биол. наук: 06.0104 / Матыченков Иван Владимирович. – Москва, 2014. – 136 с.

ECONOMIC EFFICIENCY OF BARLEY CULTIVATION TECHNOLOGIES USING ORGANIC MINERAL FERTILIZER BASED ON DIATOMITE AND CHICKEN MANURE

Naumova A.S., Lisyukova R.H.

***Keywords:** diatomite, chicken manure, profitability, barley, economic efficiency.*

The paper presents the results of studying the effect of a complex organic fertilizer based on diatomite and chicken manure on yield and its economic efficiency in the cultivation of barley. It is shown that organomineral fertilizer is superior to mineral fertilizers in terms of economic efficiency. At the same time, the dose of experimental fertilizer 250 kg / ha ensured the profitability of barley grain production above the level of the full dose of NPK (40 kg a.s./ ha), 500 kg / ha – exceeding mineral fertilizers by 37%.