

УДК 633.16 : 632

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДИАТОМИТА И КРЕМНИЙСОДЕРЖАЩЕГО ПРЕПАРАТА МИВАЛ-АГРО В ЗАЩИТЕ ПОСЕВОВ И УРОЖАЙНОСТЬ ЯЧМЕНЯ

*Костина Е. А., студентка 5 курса агрономического факультета  
Научный руководитель – Куликова А. Х., доктор сельскохозяйственных наук,  
профессор  
ФГБОУ ВПО « Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина»*

**Ключевые слова:** *диатомит, средство защиты растений, Мивал – Агро*

*Установлено, что кремнийсодержащие материалы, в том числе и диатомит, могут быть действенным средством защиты посевов ячменя от корневых гнилей и повышения его урожайности.*

**Введение.** Одним из факторов получения стабильных высоких урожаев полевых культур является применение кремнийсодержащих препаратов и средств защиты растений. Использование средств защиты растений связано с рядом проблем, которые носят как экологический, так и экономический характер. Повышение их эффективности позволит снизить нормы расхода, и следовательно, уменьшить загрязнение окружающей среды, материальные затраты и увеличить их окупаемость.

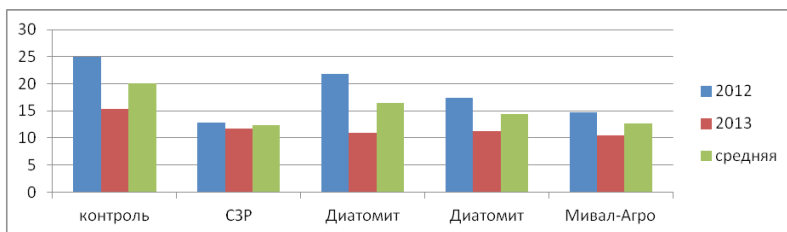
Известно, что соединения кремния повышают устойчивость растений к любым стрессам [1, 2, 3, 4, 5]. Перспективным является поиск таких материалов и способов их использования с целью увеличения сопротивляемости растений к болезням, благодаря чему становится возможным снижение пестицидной нагрузки на агроценозы.

В связи с вышеизложенным, целью нашего исследования являлось изучение эффективности диатомита и кремнийсодержащего препарата Мивал-Агро в защите посевов ячменя по сравнению с химическим средством защиты растений (Беномил).

**Объекты и методы исследования.** Исследования были проведены на опытном поле Ульяновской ГСХА по схеме, которая приведена в таблице. Опыты проведены в соответствии с методическим требованиями.

**Результаты и их обсуждение.** Корневые гнили зерновых – это группа болезней гороха, пшеницы и ячменя со схожими симптомами, которые могут привести к значительному снижению урожайности культур.

Исследования показали, что поражение ячменя корневыми гнилями на контроле в среднем за два года составило 20 % (рис.). При применении СЗР за-



**Пораженность посевов ячменя корневыми гнилями, % (2012 – 2013 гг.)**

**Урожайность ячменя, т/га (2011 – 2013 гг.)**

№ п/п	Вариант	Урожайность, т/га			
		2011 г	2012 г	2013 г	Средняя
1	Контроль	3,08	1,54	2,62	2,41
2	СЗР (беномил)	3,22	1,63	3,03	2,63
3	Диатомит ( 40 кг/га)	3,25	1,71	2,67	2,54
4	Диатомит ( 30 кг/га)	3,28	1,62	3,08	2,67
5	Мивал – Агро ( 5 г/т)	3,35	1,72	3,22	2,76
НСР05		0,10	0,05	0,11	

болеваемость растений снизилась на 12 % (практически в 2 раза) . Наименьшее поражение наблюдалось при применении Мивал – Агро в 2013 –11 %. При использовании диатомита для обработки семян развитие корневых гнилей так же не превышало 11 %. Таким образом, по влиянию на поражаемость растений ячменя грибковыми заболеваниями обработка посевного материала кремниевыми соединениями, в том числе диатомитом, не уступала средству защиты растений, более того превосходила. Последнее сказалось на урожайности ячменя (табл.).

В результате исследований установлено, что применение экологически безопасных кремнийсодержащих материалов ( диатомит, Мивал – Агро) позволяет сформировать дополнительную урожайность ячменя, не уступающую варианту с использованием СЗР.

При этом в группе вариантов с использованием средства защиты растений, диатомита как в чистом виде, так и в предпосевной обработке семян в среднем за 3 года она была на одинаковом уровне (2,63- 2,67 т/га), что свидетельствует о возможности применения диатомита в качестве средства защиты растений.

**Заключение** Применение диатомита и кремнийсодержащих материалов в технологии возделывания ячменя может стать действенным средством повы-

шения устойчивости растений к грибковым заболеваниям, и урожайности сельскохозяйственных культур.

### **Библиографический список**

1. Куликова, А.Х. Эффективность высококремнистых пород и минеральных удобрений при возделывании сахарной свёклы в условиях Среднего Поволжья / А.Х.Куликова, И.А.Тойгильдина // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.– 2009. - № 1. – С. 8 –18.
2. Куликова, А.Х. Кремний в растениях / А.Х.Куликова // Инновации сегодня: образование, наука, производство. Материалы международного научно – практической конференции. – Ульяновск, 2009. – С. 102 – 104.
3. Куликова, А.Х. Эффективность предпосевной обработки семян сахарной свёклы биопрепаратами диатомовым порошком в условиях Среднего Поволжья / А.Х. Куликова, О.С.Дронина // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.- № 2 (9). – С. 55 – 63.
4. Куликова, А.Х. Влияние высококремнистых пород на свойства чернозем.а выщелоченного и урожайность сельскохозяйственных культур / А.Х.Куликова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.-2010. – № 1 (11). С. 16–26.
5. Куликова, А.Х. Эффективность предпосевной обработки семян ячменя биопрепаратами и диатомитовым порошком в условиях Среднего Поволжья / А.Х.Куликова , С.А.Никифорова , В.С. Смывалов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии.-2011. – № 4 (16).- С. 16–26.

## **THE EFFECTIVENESS OF DIATOMACEOUS EARTH AND SILICON-CONTAINING DRUG MIVAI-AGRO IN THE CROP PROTECTION AND YIELD OF BARLEY**

**Keywords:** *diatomite, means of protection of plants , Mival - agro*

*Found that silicon-containing materials, including diatomite, can be an effective means of protecting crops of barley from root rot and increase yields.*