

га. Площадь нарушенных земель составляет 52 га.

Основными землепользователями в районе являются сельскохозяйственные организации (58,1 % общей площади земельного фонда), государственные лесохозяйственные организации (35,5 %). 2,1 % территории района занимают земли граждан, 0,7 % – земли промышленных организаций, организаций транспорта, обороны, связи и иного назначения, 2,5 % – земли организаций, эксплуатирующих и обслуживающих гидротехнические и другие водохозяйственные объекты, 1,12 % – земли крестьянских (фермерских) хозяйств. 5,2 % общей площади земель не предоставлено во владение и пользование и не передано в собственность.

АГРОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЫСОКОКРЕМНИСТЫХ ПОРОД УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

*Ю.М. Зорькина, студентка 3 курса агрономический факультет
Научный руководитель: д.с.-х.н., профессор А.Х. Куликова
Ульяновская ГСХА*

В настоящее время в связи с необходимостью увеличения объемов производства экологически безопасной продукции высокого качества, а так же сохранения плодородия почвы в условиях ограниченности финансовых ресурсов у сельхозтоваропроизводителей возникает необходимость в использовании недорогих средств, которые обеспечивали бы устойчивое функционирование агроэкосистем.

В связи с этим возникает необходимость использовать в сельскохозяйственном производстве природные сорбенты, которые обладают свойствами, ценными с агрономической точки зрения. К ним относятся: цеолиты, бентониты, диатомиты, опоки, трепелы и т.д.

Ульяновская область обладает большими запасами минерально-сырьевых ресурсов, прежде всего, высококремнистых пород осадочного происхождения: диатомитов, опоков, цеолитов.

Все месторождения и проявления высококремнистых пород располагаются в Правобережной зоне, особенно в западных и центральных районах.

Общим для всех названных пород является высокое содержание кремния, и ряда других элементов, которые являются важными с агрономической точки зрения.

Как показывают данные таблицы, содержание оксида кремния (SiO_2) в высококремнистых породах составляют от 56,6 до 75,3%, в том числе аморфного от 26,7 до 62,8%. Следует так же отметить присутствие калия и серы, по отдельным месторождениям до 2 и более процентов.

В силу вышеуказанных особенностей возможно использование природных сорбентов в технологиях возделывания сельскохозяйственных культур не только в качестве многофункционального удобрения, но и открываются большие возможности создания новых видов удобрительных смесей, которые обла-

Таблица 1. Химический состав высококремнистых пород Ульяновской области на % абсолютно сухую породу.

Порода	Диатомит	Опока	Цеолит
SiO ₂ _{общ}	<u>80,40-85,30</u> 83,10	82,7	<u>54,11-58,39</u> 56,60
SiO ₂ _{заморф}	<u>18,70-59,53</u> 42,1	62,8	<u>4,31-51,28</u> 26,71
Al ₂ O ₃	<u>4,30-7,70</u> 5,82	4,60	<u>5,80-6,44</u> 6,15
Fe ₂ O ₃	<u>2,09-3,60</u> 2,47	3,00	<u>1,81-3,16</u> 2,34
CaO	<u>0,43-1,94</u> 0,52	4,38	<u>12,60-14,95</u> 13,31
MgO	<u>0,30-1,07</u> 0,48	1,28	<u>1,77-2,00</u> 1,90
MnO	0,01	0,19	<u>0,0-0,01</u> 0,003
K ₂ O	<u>0,08-2,01</u> 1,25	1,77	<u>1,16-1,90</u> 1,25
Na ₂ O	<u>0,18-0,52</u> 0,42	0,48	<u>0,03-0,27</u> 0,11
P ₂ O ₅	0,05	0,25	<u>0,08-0,49</u> 0,23
SO ₃	<u>0,07-2,05</u> 0,23	0,12	–
TiO ₂	<u>0,30-0,64</u> 0,54	0,27	<u>0,26-0,34</u> 0,80

дают наиболее рациональным режимом взаимодействия с растениями.

В связи с этим целью наших исследований являлось изучение эффективности использования диатомита при возделывании сахарной свеклы. Исследования проводились на опытном поле кафедры почвоведения, агрохимии и агроэкологии в 2009 г.

Результаты опыта представлены в таблице 2.

Анализ данных таблицы 2 показывает, что при использовании полных доз минеральных удобрений формируется высокая урожайность корнеплодов в 32,4 т/га, что выше контроля на 8,6 т/га, или на 36 %. Предпосевное внесение диатомита в дозе 40 кг/га повышает урожайность корнеплодов до 9,9 т/га (26 %), что ненамного уступает варианту с применением полной дозы минеральных удобрений. Наиболее высокая урожайность сформировалась на варианте совместного использования минеральных удобрений и диатомита, что составило 33,6 т/га и превышает контроль на 9,8 т/га (41 %).

При внесении в почву минеральных удобрений сахаристость корнепло-

Таблица 2. Влияние диатомита и минеральных удобрений на урожайность сахарной свеклы.

Вариант	Урожайность, т/га	Отклонение от контроля		Сахаристость, %	Выход сахара с 1 га, т
		т/га	%		
Контроль	23,8	-	-	16,8	4,0
НРК по 60 кг д.в/га	32,4	+8,6	36	17,3	5,6
Диатомит 40 кг/га	29,9	+6,1	26	19,1	5,7
НРК+диатомит	33,6	+9,8	41	19,4	6,5
НСР ₀₅	1,5				

дов составляла 17,3 %, что обеспечило выход сахара 5,6 т/га. При использовании диатомита сахаристость была на уровне 19,1 %, а выход сахара составила 5,7 т/га. Наиболее высокая сахаристость отмечалась на варианте совместного использования минеральных удобрений и диатомита (19,4 %), что привело к увеличению выхода сахара до 6,5 т/га. Следовательно, использование диатомита в технологии возделывания сахарной свеклы высокоэффективно.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКИ СЕМЯН ДИАТОМИТОМ И ПРЕПАРАТОМ РИЗОАГРИН ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ ЯЧМЕНЯ

*Р.Р. Камалова, студентка 4 курса агрономический факультет
Научный руководитель – д.с.х.н., профессор А.Х. Куликова
Ульяновская ГСХА*

При повышении урожайности культур и улучшении качества продукции большое значение имеют кремниевые удобрения и биологические препараты.

В периодической системе элементов Менделеева кремний находится в одном ряду непосредственно перед фосфором, имея 14-й порядковый номер. Кремний – один из самых распространенных элементов в природе. Кремний относится к числу биофильных элементов. Важнейшим звеном биогеохимического круговорота кремния является поступление и накопление его в растениях, взаимосвязь этого процесса с питанием другими биофильными элементами. Кремний является необходимым и дефицитным элементом питания растений и микроорганизмов, контролирует почвенные и геохимические процессы. Кремний на растение имеет прямое и опосредованное (через почву) влияние. Растениями он поглощается в виде монокремниевой кислоты. Установлено, что монокремниевые кислоты повышают всхожесть семян (злаковых и цитрусовых),