

нение и использовать для их равномерного внесения типовые разбрасыватели минеральных удобрений.

Таким образом, при разработке системы удобрения особое внимание следует обращать на необ-

ходимость повышения эффективности мер по охране природы, внедрения научно обоснованных систем ведения сельского хозяйства, прогрессивных технологий..

Библиографический список

1. Дозоров, А.В. Возделывание сои в Ульяновской области/Дозоров А.В., Наумов А.Ю., Ермошкин Ю.В., Гаранин М.Н., Рахимова Ю.М., Воронин А.В.// – Ульяновск: Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина.– 2014. – 59с.
2. Куликова А.Х., Яшин Е.А., Елагин В.П., Никифоров Е. А. Диатомит как силикатное удобрение // Агрохимия, № 2, 2004 – С. 52-58.
3. Куликова А.Х., Яшин Е.А. Эффективность использования диатомита и его смесей с куриным пометом в качестве удобрения сельскохозяйственных культур. Научно-практический журнал «Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии». №1, 2008. – С. 3-11.
4. Костин, В.И. Применение регуляторов роста и борной кислоты для внекорневой подкормки/ Костин В.И., Сяпуков Е.Е., Музурова О.Г.//Сахарная свекла. – 2012. – № 5. – С. 19-20.
5. Костин, В.И. Внекорневая подкормка для улучшения технологических качеств корнеплодов сахарной свеклы/ Костин В.И., Сяпуков Е.Е., Музурова О.Г.// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2011. – № 4. – С. 21-26.
6. Яшин Е.А., Яшина Т. В. , Сухарев Н. И. Влияние диатомита и его смеси с птичьим пометом на качество продукции овощных культур. Научно-практический журнал «Вестник УГСХА». – № 9. Ульяновск, 2002. – С. 71-75.

УДК 631.584: 631.4

ОДНОЛЕТНИЕ ВИДЫ КЛЕВЕРА – ЦЕННЫЕ СИДЕРАЛЬНЫЕ КУЛЬТУРЫ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ СЕМЯН ЗЛАКОВЫХ КОРМОВЫХ ТРАВ

Annual species of clover is a valuable manure crop to get seeds of cereal grasses

**С.А. Бекзарова, В.И.Гасиев, Г.В.Лущенко
S.A. Bekzarova, V.I. Gasiyev, G.V. Lushchenko**

**Северо-Кавказский научно-исследовательский институт
Горного и предгорного сельского хозяйства
North Caucasus Research Institute of Mountain and Foothill Agriculture**

As a trace element, molybdenum used the waste industry and with seeds of leguminous grasses stimulated nitrogen fixation annual species of clover sowing them in the cereal aisle Italian millet and Japanese millet and panic. The results of the experiments indicate a significant increase in yield seeds.

Главная причина снижения плодородия почвы – недостаточное применение органических удобрений.

Минимальная годовая потребность пахотных земель в России в этих удобрениях – свыше 900 млн. т. [1]. В настоящее время вносится 8-10% от требуемого количества.

Из-за высоких цен сократилось и применение минеральных удобрений.

В сложившихся хозяйственно-экономических условиях для сохранения плодородия почвы и обеспечения стабильной урожайности кроме навоза необходимо использовать природные биологические средства. Среди них наиболее просты в применении и малозатратны сидераты, то есть зеленые удобрения.

В последние годы сокращается ассортимент выращиваемых культур, часто представляющих большую

ценность для жизнедеятельности человека и сельскохозяйственных животных. Например, сильно сократились посевы однолетних кормовых культур, обеспечивающие не только высококачественными кормами животных, но и повышающие плодородие почв.

Помимо того, что сужается ассортимент выращиваемых сельскохозяйственных культур, сокращается число сортов, относящихся к разным культурам. Это касается таких однолетних кормовых культур, как пайза, могоар.

Для производства семян этих культур применяют широкорядный посев, чередуя размещение злаковых и бобовых компонентов [2,3], запахивая при этом пожнивные остатки бобовых в междурядья как сидерат.

Однако данный способ недостаточно эффективен, так как не обеспечивает растения злаковых трав необходимыми элементами питания.

Урожай семян пайзы и могора в зависимости от агроприемов

Варианты опытов	Содержание биологического азота в почве, кг/га	Урожай семян злаковых трав кг/га	
		пайза	могор
Посев клевера в междурядьях однолетних культур - контроль	85	360	420
Внесение молибденсодержащих удобрений	126	410	480
Запашка клевера на сидерат + микроэлементы (Mo)	138	520	560
Запашка клевера на сидерат в междурядьях злаковых трав + молибденосодержащие отходы	162	600	680

С целью повышения продуктивности семян однолетних культур осенью высевали два вида однолетнего клевера: открытозевого (*Trifolium aperfum* L.) и инкорнатного (*Trifolium incarnatum* L.). Посевы размещали широкорядно (ширина междурядий 50 см). Эти два вида клевера имеют короткий период вегетации. Норма высева семян в пределах 8-10 кг/га. Посеянные травы бобовых до холодов (2-3 декада октября), к зиме образуют хорошую отаву. Весной возобновляют рост и к лету формируют мощную кормовую массу. Содержание белка у них колеблется по годам, достигая 16-19% на сухое вещество, содержание сахаров до 2%, каротина от 3 до 7 мг % на сырое вещество. Урожайность зеленой массы достаточно высокая 500-600 ц/га, а семян 3,5-4 ц/га [4].

Основное их достоинство накопление биологического азота за счет клубеньковых бактерий на корневой системе.

Используя эти особенности, короткий период вегетации и интенсивное отрастание весной, клевера запахивали на сидерат.

Для повышения азотофиксирующей способности семена высевали в смеси с молибденосодержащими отходами промышленного производства в соотношении 1:1, а злаковые травы высевали весной, запахивая бобовый компонент в междурядьях на сидерат, оставляя злаковые растения на семена.

Молибденсодержащие отходы завода «Победит» г. Владикавказа, представляют собой отходы молибденового производства и содержат (%): - молибден 3-4; медь – 30-35, железо – 12-13, серу 15-16. Соотношение семян и отходов завода обеспечивает интенсивный рост бобовой культуры клевера, активизируя развитие клубеньковых азотофиксирующих бактерий, расположенных на корнях растений, обогащая почву биологическим азотом, необходимого для роста и созревания растений однолетних кормовых культур могора и пайзы.

Опыты закладывали на экспериментальном участке Горского ГАУ (с. Фиагдон) на высоте 1200м.

над уровнем моря. При посеве использовали новые сорта злаковых трав селекции СКНИИГПСХ: могор Кабир, пайза Юбилейная 70. Клевер открытозевый Майкопец 12, клевер инкорнатный интродуцент из Швеции. Злаковые травы высевали весной в междурядья клевера из расчета 6кг/га; пайзы и могора по – 10кг/га. Площадь каждой делянки составляла 10м² в 3-х кратной повторности.

Заделка междурядий создает благоприятные условия для роста кормовых культур, очищает почву от сорных растений. Молибденсодержащие макро и микроэлементы, смешанные с мелкими семенами клевера открытозевого или инкорнатного, обеспечивают питанием растения возделываемых культур.

Данные результатов, приведенные в таблице ниже, свидетельствуют, что при использовании молибденсодержащих отходов, внесенных вместе с семенами клевера обеспечивается увеличение биологического азота до 162 кг/га. При этом возрастает урожай семян возделываемых культур на 62-92% в сравнении с контролем, а масса 1000 семян возрастает у пайзы с 2,4 до 3,8г., могора с 1,6 до 3,6г.

Используемые в опыте клевера открытозевого и инкорнатного, имеют стержневой корень, проникающая на глубину более 50см.

К весне, к моменту посева злаковых трав, клевера имеют достаточно разветвленную систему корней с количеством клубеньков на каждом растении более 200шт. При запашке клеверов на сидерат междурядья злаковых обогащаются биологическим азотом, что способствует улучшению роста и развития семенных участков пайзы и могора.

Утилизируя отходы завода, содержащие молибден, можно получить значительные прибавки урожая семян злаковых трав с одновременным улучшением плодородия почв.

Сидеральные культуры однолетних клеверов улучшают качественные показатели почвы, обеспечивая их биологическим азотом и достаточным органическим веществом.

Библиографический список

1. Скорочкин Ю.П., Брюхова З.Я. «Сидеральный пар и солома – элементы биологизации земледелия в условиях Северо-Восточной части цгр» «Ж-л «Земледелие» №3, 2011, с.20-21
2. Бекузарова С.А., Юлдашев М.А., Абаев А.А., Биченова Л.З. Патент на изобретение «Способ возделывания амаранта на семена» № 2294077, опубликован 27.02.2007г.
3. Бекузарова С.А., Бадтиев А.А., Цагараева Э.А. и др. Патент на изобретение № 2373688, способ возделывания тимopheевки на семена, опубликован 20.01. 2006г.
4. Горковенко Л.Г., Сторожик Э.С., Осецкий С.И. и др. Клевер открытозевый Майкопец-12 – новая бобовая кормовая культура и источник антиоксидантных веществ. //Нетрадиционное растениеводство. Симферополь 2006г. с. 196-198.

УДК 631.8:631.82

ЭФФЕКТИВНОСТЬ МИКРОУДОБРЕНИЯ «МЕГАМИКС» НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

Effectiveness of micro-fertilizer "Megamiks" to the productivity of the winter wheat

А.Н. Бурунов
A.N.Burunov

ООО «Симул»
LLC «Stimul»

In the article are represented the experimental data on the influence of the presowing of the processing of seeds and nekornevykh feedings with microcells on productivity and quality of grain of winter wheat. The use of different stamps and methods of application of preparation ensured in all experimental variants the reliable addition of the harvest of grain of winter wheat 7,8-18,0%. In this case an improvement in the quality of grain is noted.

Результаты мониторинга плодородия почв агрохимической службы РФ (по состоянию на 01.01. 2010 г) показывают, что нуждаемость пахотных почв страны в микроудобрениях практически по всем их видам проявляется больше, чем на половине площадей пашни, за исключением только борных удобрений, потребность которых установлена примерно на трети площадей пашни. Особенно высокая доля почв (более 75%), требующих применения молибденовых, цинковых и кобальтовых удобрений. В почвах большинства субъектов установлена отрицательная динамика содержания микроэлементов, что свидетельствует об увеличении потребности земледелия в микроудобрениях.

Озимая пшеница является одной из важнейших продовольственных культур. Для получения её высоких урожаев почва должны быть обеспечена не только легкодоступными соединениями азота, фосфора, калия, но и микроэлементами, способствующими эффективному использованию минеральных удобрений, активизирующими процесс роста и развития пшеницы. Микроэлементы необходимы для роста и развития растений на протяжении всего периода вегетации. Но есть критические фазы роста, когда некоторые микроэлементы могут сыграть большую роль в получении высоких урожаев озимой пшеницы и повышения качества зерна. С подъемом урожайности и повышением выноса питательных веществ растениями

из почвы, возрастает роль микроэлементов в системе удобрений. Недостаток микроэлементов приводит не только к снижению урожая, вызывает ряд болезней у растений, а иногда и их гибель, но и снижает качество пищи человека и животных.

Жидкое комплексное удобрение «Мегамикс» марки: Мегамикс – Некорневая подкормка, Мегамикс N-10, Мегамикс - Универсальное, Мегамикс-Предпосевная обработка, производимое ООО «СТИМУЛ» (Нижегородская область), характеризуется сбалансированным составом микроэлементов, содержит растворенные в воде: азот, фосфор, калий, магний, марганец, молибден, хром, бор, селен в виде солей; медь, цинк, никель, кобальт, железо в виде хелатов.

Для исследования эффективности применения «Мегамикс» на посевах озимой пшеницы, был заложен в п/х «Пушкинское» Нижегородской области, Большеболдинского района мелкоделаноочный опыт на темно-серой лесной, глинистой, не смытой почве, характеризующейся рН-5,9, содержанием гумуса 3,7%, фосфора 286 мг/кг, калия 231 мг/кг. Площадь опытной делянки: 0,25 м².

В качестве объекта исследований была озимая пшеница сорта Скипетр, норма высева 200 кг/га. Предшественник: сидеральный горчиный пар. В опыте применяли следующую обработку почвы: двукратное дискование, предпосевная культивация.