

работки информации, то можно отметить, что, несмотря на то, что каждый уровень имеет свою специфику, в каждом из них протекают одни и те же процессы. Поэтому достаточно разработать методику по организации систем управления и принятия решений на основе полученной информации для одного уровня, а затем распространить ее на остальные уровни управления. Основой любой информационной системы является работа с изменяющейся во времени информацией, и для успешной ее работы необходима актуальная информация, расклассифицированная по какому-либо признаку. Кроме того, для нормального функционирования системы компьютер – человек необходима организация простого доступа к этой информации, обеспечение удобной работы с информацией и некоторая первоначальная обработка данной информации.

Таким образом, внедрение на предприятии агропромышленного комплекса автоматизированной информационной системы будет способствовать получению рациональных вариантов решения управленческих и хозяйственных задач за счет полной информационной обеспеченности сотрудников авиаотряда.

УДК 631.861

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЕРМИКОМПОСТА НА ОЗИМОЙ РЖИ И ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЕ В УСЛОВИЯХ ПРЕДУРАЛЬЯ BIOHUMUS EFFICIENCY ON A WINTER RYE AND SPRING WHEAT IN THE CONDITIONS OF URALS FORELAND

А.П. Филиппова

A.P. Filippova

*Пермский государственный педагогический университет
Perm State Pedagogical University*

For the first time influence of biohumus is studied on the productivity and quality of grain crops, and some agricultural chemistry properties of turf-fine-podzol heavy-loamy soils in the conditions of Urals Foreland are studied.

The efficiency estimation of biohumus is given by comparison to other organic and mineral fertilizers, the value of biogumus is proved as a source of elements of feed for plants, his positive influence on some agricultural chemistry indices of soil.

It is set that taking into account a direct action and after-effect of biohumus

was let in on the ground before initial substratum (by a bird dung) and manure of cattle. At comparison of biohumus and mineral fertilizers in doses, equivalent on nitrogen, more high positive action of the last is revealed.

Biohumus it is recommended to bring in doses 6 and 9 ton per hectare in pure fallow under winter rye at the additional bringing 45 kg of nitrogen early in spring as an additional fertilizing.

Впервые изучено влияние вермикомпоста на урожайность и качество зерновых культур, и некоторые агрохимические свойства дерново-мелкоподзолистой тяжелосуглинистой почвы в условиях Предуралья. Дана оценка эффективности вермикомпоста в сравнении с другими органическими и минеральными удобрениями, доказано значение биогумуса как источника элементов питания для растений, его положительное влияние на некоторые агрохимические показатели почвы.

Установлено, что с учетом прямого действия и последствия вермикомпост имел преимущества перед исходным субстратом (птичьим пометом) и навозом крупного рогатого скота. При сравнении вермикомпоста и минеральных удобрений в дозах, эквивалентных по азоту, выявлено более высокое положительное действие последнего. Вермикомпост рекомендуется вносить в дозах 6 и 9 т на гектар в чистом пару под озимую рожь при дополнительном внесении 45 кг азота рано весной в качестве подкормки.

Ведущим фактором увеличения производства зерна в Нечерноземной зоне России является применение органических и минеральных удобрений. Поставки химической промышленностью последних сельскому хозяйству в условиях современной рыночной экономики сократились, а высокие цены на них ограничили спрос их в производстве. Это приводит к снижению урожайности всех сельскохозяйственных культур, в том числе и зерновых, и истощению плодородия почв [1]

Особая роль в этом случае принадлежит органическим удобрениям, которые являются местными, не требующими больших денежных затрат на их получение. Однако отсутствие технических средств по внесению в почву, трудоемкость их подготовки приводит также к ограничению использования в производстве.

Перспективным направлением в поисках более технологичного использования органических удобрений является биотехнология, в частности вермикультивирование. В основе метода лежит переработка навоза различных видов сельскохозяйственных животных, отходов сельскохозяйственной и лесоперерабатывающей промышленности с помощью красного калифорнийского червя. Вермикультивирование позволяет в едином безотходном экологически чистом процессе перерабатывать органические отходы с получением в качестве конечного продукта высокоэффективного органического удобрения – вермикомпоста (биогумуса).

Большинство ученых в своих трудах отмечают высокое качество и эффективность вермикомпоста как удобрения. Для сравнения: если одна тонна подстильного навоза, внесенная в почву, дает прибавку урожая 10-12 кг зерна, 100-120 кг картофеля, то одна тонна гумусного удобрения (50 % влажности) обеспечивает дополнительно (в год использования) 300-400 кг зерна, 600-800 кг картофеля, более 1000 кг овощей (свекле, капусты, огурцов и т.д.). Почва остается высокоплодородной и в последующие несколько лет [2].

Исследования проводились в 1994-1998 гг. в стационарном полевом опыте и лаборатории кафедры агрохимии Пермской сельскохозяйственной академии имени акад. Д.Н. Прянишникова. Почва опытного участка – дерново-мелкоподзолистая тяжелосуглинистая со средним содержанием гумуса, повышенным количеством подвижного фосфора и средним – калия, слабокислой реакцией среды. Исследования проводились в звене севооборота: пар чистый

– озимая рожь – яровая пшеница. Агротехника выращивания зерновых культур общепринятая для условий Пермского края. По погодным условиям вегетационные периоды 1994 и 1995 гг. характеризовались как влажные и прохладные, а 1996 и 1997 гг. – теплые и дождливые. Лето 1998 года было жарким и сухим, что в определенной степени отразилось на результатах исследований.

Сопутствующие исследования и агрохимический анализ удобрений, почвы и растений проводили с использованием стандартных методик.

Вермикомпост в дозах 3, 6, 9 т/га, привнесении его в чистый пар повышал урожайность озимой ржи в сравнении с вариантом без удобрений на 5,4; 6,4; 7,7 ц/га и в последствии на яровой пшенице на 6,8; 9,1; 14,8 ц/га. В сумме за 2 года прибавки составили 19,9; 29,4; 44,2 ц з.ед./га. Несмотря на положительное действие вермикомпоста в дозах 3 и 6 т/га дополнительное внесение азота в подкормку равно весной в дозе N_{45} увеличило урожайность зерна озимой ржи на 5,4 и 6,4 ц/га.

При сравнении вермикомпоста, птичьего помета и минеральных удобрений в дозах, эквивалентных по азоту (3 т; 1,5 т и $N_{30}P_{30}K_{30}$), максимальная прибавка – 10,2 ц/га озимой ржи получена от минеральных удобрений, от вермикомпоста и птичьего помета – 5,4 и 3,5 ц/га. На яровой пшенице с учетом последствия органических удобрений и прямого действия минеральных удобрений прибавки соответственно составили 6,8; 3,5 и 13,3 ц/га.

Применение навоза крупного рогатого скота (20 т/га), птичьего помета (5 т/га) и вермикомпоста (9 т/га) в дозах, эквивалентных по количеству внесенного азота, в сумме за два года увеличило урожайность зерновых культур на 20,1; 24,9; 44,2 ц з. ед./га по сравнению с контролем.

К фазе кущения и на протяжении вегетации озимой ржи, из сравниваемых органических удобрений, вермикомпост значительно повысил содержание легкогидролизуемого и минерального азота, подвижного фосфора и калия в почве. Впоследствии на яровой пшенице вермикомпост оказал такое же положительное влияние на эти показатели.

В среднем по двум закладкам опыта с учетом действия и последствия органических удобрений в дозах, эквивалентных по азоту (9 т вермикомпоста, 5 т птичьего помета и 20 т навоза крупного рогатого скота), коэффициенты использования азота составили соответственно 78, 36, 31 %, фосфора 86, 19, 17 %, калия 91, 100, 25%.

Органические удобрения повышали качество зерна озимой ржи и яровой пшеницы. Внесение 9 т вермикомпоста, 5 т птичьего помета и 20 т/га навоза крупного рогатого скота увеличило по сравнению с контролем содержание белка в зерне озимой ржи соответственно на 2,0; 0,8; 0,8 %, в зерне яровой пшеницы на – 4,2; 2,0; 1,3 %. Сбор белка в этих вариантах составил: на озимой ржи – 331,9; 299,3; 272,1; на яровой пшенице – 410,9; 282,1 и 231,8 кг/га.

Применение вермикомпоста, по сравнению с другими видами удобрений, при возделывании зерновых культур в звене севообороте экономически нерентабельно. Общие затраты на применение вермикомпоста и доработку дополнительной продукции превышают стоимость прибавки.

Внесение вермикомпоста в чистый пар под озимую рожь и яровую пшеницу оказалось эффективно с точки зрения биоэнергетики. В среднем по закладкам в вариантах, где дозы вермикомпоста и птичьего помета выровнены по азоту, получены одинаковые результаты по приращению энергии на 1 гектар

посева и соответственно составили 20,6 и 22,1 тыс. МДж. Вермикомпост оказал более сильное влияние на энергетический коэффициент (2,3), нежели навоз крупного рогатого скота (1,5).

Литература

1. Попов П.Д., Постников А.В., Кондратенко А.Н. Выполнение федеральной программы стабилизации и развития АПК на 1996-2000гг // Агрехимический вестник. 2000, №1, с.7-10.

2. Игонин А.М. Гумус – хлеб для растений // Уральские нивы. 1994, №4-6, с.227-230.

УДК 635.11:6635.132:582.28

СЕМЕННАЯ ИНФЕКЦИЯ МОРКОВИ И СВЁКЛЫ В АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ И МЕРЫ БОРЬБЫ С НЕЙ

*Шенетков Н.Г., Муранец А.П., Жанбыршина Н.Ж.
Казахский агротехнический университет им. С.Сейфуллина.
Kazakh Agrotechnical University the name of S.Seyfullyn*

In the article information is resulted about specific composition of seed infection of carrot and beet in the Akmolynsk region of Kazakhstan. Influence of treatment by the desiccant of region, fungicide of derazal, 0,5% solution of permanganate of potassium and heat treatment is studied on the laboratory germination of seed and staggered by micro fungus.

Потери урожая корнеплодов и семян столовой свёклы и моркови от грибных, бактериальных и вирусных инфекций во время хранения корнеплодов и при выращивании семенников могут достигать 50 и более процентов [1,5,6]. Существенный ущерб этим культурам наносят болезни альтернариоз (чёрная гниль), фомоз, белая гниль. В холодные и дождливые весны на полях с тяжелой механической почвой происходят выпадения всходов свеклы от корнееда, вызываемого комплексом почвенных грибов. Источниками и передатчиками инфекции являются заражённая почва, растительные остатки, сорные растения и семена.

Нами проводились исследования по изучению грибной инфекции семян моркови и свёклы, выращенных на опытном участке кафедры растениеводства Каз.АТУ им. С.Сейфуллина. Сорт столовой свёклы Бордо 237 селекции ВНИИ селекции и семеноводства овощных культур, столовой моркови Шантанэ 2461 селекции Западно-Сибирской овощной опытной станции. В опыте изучались сроки посадки маточных корнеплодов: 8, 13, 18 мая. Для ускорения созревания семенников применяли опрыскивание растений десикантом релгоном в дозах 1,5; 2,0; 2,5 кг/га. Изучения поражённости семян грибной инфекцией проводили методом влажных камер. Была установлена градация поражённости семян грибами: 3 балла – сильнопораженные семена, мицелий после 3-4 дней инкубации полностью покрывал семена свёклы и моркови, проростки отсутствовали; 2 балла – мицелий опутывал семена, проростки были ослабленные; 1 балл - ми-