

ВЛИЯНИЕ ОРГАНИЧЕСКИХ УДОБРЕНИЙ НА ФЕНОЛОГИЧЕСКИЕ И КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КУЛЬТУРЫ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ

Маркова Марина Владимировна

магистрант Курского государственного университета, РФ, г. Курск

Проценко Елена Петровна

научный руководитель, проф. Курского государственного университета, РФ, г. Курск

Поиск экологически безопасных и экономически эффективных решений в переработке такого широко известного природного органического сырья как торф является в настоящее время актуальной задачей для множества отраслей химической технологии. Одной из важнейших задач переработке торфа является увеличение процессов выделения экстрактивных веществ — гуминовых кислот, полисахаридов, фенолов и др. соединений, представляющих практический интерес для нужд сельского хозяйства.

Развитие сельскохозяйственного производства нуждается во внедрении развивающихся технологий, сохранения и повышения плодородия почв. Органические удобрения занимают одно из главных мест по решению этой проблемы, как самому действенному и многофакторному средству окультуривания почв, средству увеличения эффективности химизации сельского хозяйства и обеспечения больших и стабильных урожаев.

В последнее время органические удобрения широко используются при комплексном агрохимическом окультуривании полей, которое предполагает увеличение плодородия почв и урожайности сельскохозяйственных культур на основе интенсивного применения удобрений [3].

Основные усилия ученых направлены на получении новых высокоэффективных удобрительных составов, гранулированных удобрений, мелиорантов и др. на основе торфа и сапропеля, отходов птицеводства и животноводства. Отличительными особенностями технологий производства таких видов продукции является относительно незначительные объемы выпуска продукции, цеховые условия производства и др. [4].

Органические удобрения — это различной степени разложения органические вещества, содержащие питательные элементы в форме органических соединений животного и растительного происхождения [2]. Количественный и качественный состав органических удобрений зависит от их происхождения, условий накопления и хранения. Обычно в этих удобрениях содержится много влаги и различных питательных элементов, но в незначительных количествах, поэтому их называют полными удобрениями [3].

Органические удобрения обогащают почву питательными веществами (азотом, фосфором, калием, магнием, серой, микроэлементами и др.), перегноем (гумусом), улучшают ее водно-физические свойства и воздушный режим, снижает вредное воздействие почвенной кислотности на жизнедеятельность микроорганизмов и рост растений, улучшают снабжение растений углекислым газом.

Органические удобрения для [подкормки растений](#) служат источником питания и энергетическим материалом для почвенных микроорганизмов, а навоз, компосты сами содержат огромное количество микроорганизмов. Наиболее часто применяемыми органическими удобрениями являются: навоз, птичий помет, различные компосты, фекалий,

торф, солома, зеленое удобрение, городские отходы (осадки сточных вод, сточные воды, городской мусор), сапрпель [1].

Для изучения влияния органических удобрений на продуктивность культурных растений сотрудниками ООО ТПК «КАВИТА» были предоставлены следующие агропрепараты:

1. препарат Кавита биокомплекс представляет собой торфогель;
2. препарат Кавита биокомплекс плюс — гель, изготовленный на основе куриного помета;
3. препарат Кавита биокомплекс плюс 2 — гель, изготовленный на основе вермикомпоста.

Торфогель — универсальный катализатор роста и рекультиватор почв. Данный препарат представляет собой концентрат в виде гомогенной суспензии темно-коричневого цвета, в составе которого находятся более 30 элементов органических и минеральных веществ, включая основные микроэлементы [6].

Вермигель (биогумус) — высокомолекулярное органическое соединение, полученное в результате переработки органических веществ червями.

Различные исследования показали, что наличие биогумуса оказывает влияние на химические и биологические свойства почвы, а как следствие — оказывает положительное действие на агрохимические характеристики. В биогумусе находится большое количество макро- и микроэлементов, которые усваиваются растениями в короткий срок, также в нем много витаминов и антибиотиков [5].

Гель птичьего помета — органическое удобрение с высоким содержанием питательных веществ, усваиваемых растениями [6].

Опыт был заложен 5 сентября 2013 г. на серой лесной почве на территории агробиостанции КГУ (Курская область). Размер делянок 2×2 м, опыт заложен методом полной рандомизации, то есть полностью случайное размещение вариантов на участке, повторность 3-кратная. Опыт выполнялся вручную (обработка почвы и посев). Высевалась озимая пшеница сорта Московская 39.

Данные урожайности подтверждаются фенологическими наблюдениями (таблица 1). Как следует из данных таблицы, прибавка урожая зерна озимой пшеницы в варианте 2 (торфогель) происходит за счет увеличения числа колосоносных стеблей — 461 по сравнению с 406 на контрольном варианте. Необходимо отметить, что высота растений при этом осталась на уровне контроля, в то время как в вариантах 3—6, где наблюдалось повышенное содержание нитратного азота, высота растений достоверно превышала контрольные значения. Энергия прорастания на всех вариантах опыта достоверно превышала контрольные значения, однако между самими вариантами (2—6) достоверных различий не наблюдалось, за исключением варианта Кавита биокомплекс плюс (куриный биогель), где энергия прорастания зерна была ниже, чем на контроле.

Таблица 1.

Влияние препаратов Кавита биокомплекс при отдельном и совместном применении на фенологические и качественные показатели культуры озимой пшеницы

№	Вариант	Количество колосоносных стеблей на м ²	Высота растений, см	Энергия прор %
1	Контроль	406	46,7	92
2	Торфогель	461	46,6	97
3	Гель птичьего помета	405	49,6	89
4	Вермигель	447	49,1	97
5	Вермигель	453	48,4	98

	+ Гель птичьего помета			
6	Вермигель +Торфогель	458	49,8	98
	НСР05	27,0	1,5	3,0

По результатам опыта можно сделать вывод, что органические удобрения (торф, вермикомпост и птичий помет) способствуют восстановлению утраченного потенциального плодородия и обеспечивают эффективное плодородие почв, что в целом положительно сказывается на росте урожайности всех сельскохозяйственных культур [4].

Список литературы:

1. Артюшин А.М., Державин Л.М., Краткий справочник по удобрениям. 2 изд., — М., 1984.
2. Вильдфлуш И.Р., Кукреш С.П., Ионас В.А. Агрохимия: Учебник — 2-е изд., доп. И перераб. — Мн.: Ураджай, 2001 — 488 с., ил.
3. Влияние органических удобрений на некоторые показатели чернозема выщелоченного — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: — <http://www.bibliofond.ru/>.
4. Голубина О.А. Физикохимия и биология торфа: Использование торфа в сельском хозяйстве: учебно-методическое пособие / О.А. Голубина. — Томск: Томский ЦНТИ, 2011. — 45 с.
5. Производство и продажа биогумуса, Биогумус — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://agrodream.ru/products/biogumus>.
6. Птичий помет — ценное органическое удобрение. — М.: Росагропромиздат, 1989. — 80 с.
7. Торфогель — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: — [http:// торфогель.рф/tor.htm](http://торфогель.рф/tor.htm).